



Nordfassade 1:200



Situation 1:500

Whatever space and time mean, place and occasion mean more, since space in the image of man is place, and time in the image of man is occasion.

- Aldo van Eyck

Theater

Die Theaterplanung des Neuen Luzerner Theaters folgt dieser Idee der Gelegenheit. Das bestehende Theater hat über Jahrzehnte die Art und den Umfang der vielen erfolgreichen Musiktheaterproduktionen des Theaters bestimmt. Das neue Theater soll nicht nur größer und besser sein, es soll auch neue Möglichkeiten für die Kunst und Kultur, die es produziert und präsentiert, bieten. Mit den neuen Technologien kommen auch neue Wege des Theatermachens, und deshalb ist das Theater der Zukunft als Raum offener und flexibler, so dass es die Disziplinen und Technologien, die heute zum Erzählen und Erleben der Geschichten eingesetzt werden, optimal nutzen und weiterentwickeln kann.

Die theaterplanerischen Aspekte des Angebots für das Neue Theater beruhen auf Funktionalität und der Beziehungen und Mischung aus Repertoireproduktion und Spielzyklen mit Gastspielen. Es gibt eine Vielzahl von theatertechnischen Themen und Motiven, die einer weiteren Diskussion und Ausarbeitung bedürfen. Der Entwurf, wie er für diese Wettbewerbsstufe dokumentiert ist, enthält die grundlegenden theatertechnischen Elemente, die nicht nur typisch für das Theater sind.

Im Einklang mit dem erklärten Ziel für das Neue Theater betrachten wir diese Angebote als ein Beginn des Entwurfsprozesses mit den künstlerischen und technischen Teams des Theaters: Es gäbe viele andere Richtungen, Lösungen und Variationen, von denen jede unterschiedliche Ergebnisse für die kreativen Möglichkeiten, den betrieblichen Ablauf, und die Investitionen und Wartung hat.

Urbane Figuren

Von der Kapellbrücke aus gesehen ist die Stadterhebung zur Reuss ein Bild von städtischen Figuren, die eng beieinander liegen, sich teilweise berühren und jeweils ein eigenes Dach haben. Innerhalb dieser Stadtsicht sind die Jesuitenkirche und das Luzerner Theater die öffentlichsten und prominentesten Baukörper. Sie blicken auf das Wasser und verkörpern das weltliche und das religiöse Gesicht im öffentlichen Raum der Stadt. Der Baukörper des Theaters bildet mit seiner Brücke, dem Rathaussteg, einen Anker in diesem Ensemble, und schon aus städtebaulichen Gründen sollte das bestehende Volumen und das Erscheinungsbild seiner Architektur, der Ausgangspunkt für die Erweiterung und Umgestaltung des Theaters sein.

Die Tatsache, dass die bestehende Architektur und die Innenausstattung des Theaters seit 1839 unzählige Male transformiert wurde, ermöglicht es, die erteilte Transformation des Theaters auf eine freie Art und Weise vorzunehmen. So kann den Erwartungen des zeitgenössischen Theaters entgegengekommen werden und ein neues Theater entstehen, in welchem sich die Räume frisch und zeitgemäß anfühlen, und gleichzeitig die Geschichte und die Atmosphäre dieser wichtigen öffentlichen Einrichtung an der Reuss bestehen bleibt.

Konstellationen

So, wie die Jesuitenkirche mit ihrem Kreuzgang und das Theater eine lebendige städtebauliche Konstellation bilden, so soll auch das neue Theater ein straff organisiertes Konglomerat von traditionellen und experimentellen Theaterräumen sein, die jeweils eine eigene Beziehung zur umgebenden Stadt haben.

Das Bild des neuen Theaters besteht aus vier Volumina, die eng aneinandergedrängt sind. Die beiden Haupteingänge, der zum grossen Saal und der zu den beiden kleineren Sälen, dem mittleren Saal und dem Studio, erfolgen von der Bahnhofstrasse, liegen die Foyers mit ihren Bars. Beide Nutzungen leiten, unabhängig vom Theaterbetrieb, einen positiven und sichtbaren Beitrag zum städtischen Leben entlang der Uferpromenade.

Im Erdgeschoss liegt das Restaurant, welches sich zwischen die beiden Theaterzugänge spannt und an Geschoss drüber, entlang der Bahnhofstrasse, liegen die Foyers mit ihren Bars. Beide Nutzungen leiten, unabhängig vom Theaterbetrieb, einen positiven und sichtbaren Beitrag zum städtischen Leben entlang der Uferpromenade. Im Result, dem Punkt des bestehenden Stuckvolumens, befindet sich der Eingang zum grossen Haus, welcher durch grosszügige Foyers in den grossen Theatersaal im zweiten Obergeschoss führt. Der Zugang in die beiden zeitgenössischen Theater, dem mittleren Saal und Studio, befindet sich im Westen, im vierten Baukörper, einem schlanken Glasturm. Er steht selbstbewusst neben den Kirchtürmen und kündigt nicht nur die neuen Säle an, sondern deutet auch auf den Theaterplatz, der die Position des ehemaligen Freienhofs einnimmt und der es dem Studio im Erdgeschoss erlaubt, den Stadtraum zwischen Theater und Kirche szenografisch in seine Produktionen einzubeziehen.

Die Einführung einer horizontalen Achse, die das neue und das alte Haus verbindet, wird das Theater intern durchmischt. Das horizontale Foyer im ersten Obergeschoss stellt eine öffentliche «Beletage» dar, welche am Fluss, von der Uferpromenade aus gesehen, besonders am Abend als Schaufenster in die Stadt, eine eigene Theatralik ausstrahlt.

Organisation

Zwischen den Baukörpern des bestehenden und des experimentellen Theaters, das sowohl im Grundriss als auch im Schnitt deutlich zum Ausdruck kommt, befindet sich der Bühnenturm, der Höhepunkt im Zentrum des neuen Theaters. Er bedient hauptsächlich das grosse Theater im Osten, kann jedoch im Westen, auf Bühnenniveau, zum Mittleren Saal geöffnet werden, um einen grossen Aufführungsraum zu schaffen, der sich von der Theaterstrasse bis zum Theaterplatz erstreckt. Innerhalb der Kompaktheit des Gebäudes bestimmt die Positionierung der Hauptbühne im Verhältnis zum Tagelager und zum Mittleren Saal den Betrieb des Theaters. Es wird berücksichtigt, dass sich das Neue Luzerner Theater als produzierendes Haus präsentiert und Platz für eine Vielzahl an kreativen Möglichkeiten für neue Werke und Interpretationen bietet.

In den Wochen oder Monaten, in denen die Repertoire-Nutzung des Theaters am intensivsten ist, könnte der Mittlere Saal als de-facto Tagelager und das Tagelager im unteren Teil des Gebäudes als gestalteter Raum für Proben, kleinere Produktionen, Konzerte usw. genutzt werden. Der Publikumsverkehr über den extremen Treppenturm könnte diesen Raum zu einem Ort der Entdeckung neuer Werke und Ideen machen.

Logistik

Dierationell angeordneten Bühnen, Lager- und Technikräume sind alle durch einen grossen Warenlift verbunden, der direkt von der Laderampe im Süden beliefert wird. Die Anlieferung ist für die Ankunft von Lastwagen optimiert und bietet ausreichend Platz für die Vorbereitung und vorübergehende Lagerung von szenischen Elementen und Flightcases. Der großer Lastenaufzug dient zur Verteilung aller Elemente auf die verschiedenen Auftritts- und Proberäume. Die Unterbühne des Grossen Saals ist direkt mit der Ladeebene verbunden. Bei großen Einladungen für neu ankommende oder eingeladene Produktionen können die Aufzüge der Unterbühne für eine schnelle Anlieferung direkt auf die Bühnenebene gebracht werden.

Zwei überdimensionale Öffnungen, die direkt an den Fassaden im Norden und im Westen liegen, erlauben einen Zugang zu Bühnenturm der Hauptbühne und einen direkt in den Mittleren Saal.

Alte und neue Bauten

Obwohl unser Projekt aus städtebaulichen und kulturellen Gründen die Volumetrie, die Materialisierung und die Erscheinung des bestehenden Theaters zum Ausgangspunkt des Entwurfs erklärt, soll das neue Theater als Ganzes eine neue und eigenständige Präsenz an der Reuss entfalten. Die Aufteilung des Programms auf fünf Baukörper mit unterschiedlichen Höhen und Tiefen, jedoch mit immer gleichgeneigten Satteldächern, erlaubt es, das Theater neu zu interpretieren, um es kompakt und effizient zu gestalten.

Der Baukörper des bestehenden Theaters, der in Zukunft die Stützränge des neuen Grossen Saals fasst, wird volumetrisch ergänzt und mit einem, zur Reuss ausgerichteten giebelständigen Dach abgeschlossen. Das gesamte Haus wird wie sein Vorgänger verputzt und die Fassaden teils spielerisch, teils archaisch ergänzt.

Die beiden anschliessenden Baukörper, der Bühnenturm und das «neue» Theater mit dem Studio und dem Mittleren Saal, sind in ihrer Grösse ganz ihrer Funktionalität unterworfen. Während der Bühnenturm das Zentrum des neuen Theaters betont und mit seinem giebelständigen Dach, zum Fluss ausgerichtet ist, ist der Giebel des neuen Theaters um neunzig Grad gedreht und wendet sich der Kirche zu.

Beide Häuser sind durch ein feinschichtiges, linienhaftes und flächenbündiges Gerüst gezeichnet, das der selbsttragenden Natursteinfassade aus hellem Kalkstein Halt und Ordnung verleiht. Der helle Stein könnte eine «Schothorn Kalkstein» sein, eine «Pierre d'Evilleville» oder eine «Pierre de Savonnieres», alle sehr helle Steine, die in der Lage sind mit dem Verputz des Theaters zu harmonieren und ein Ganzes zu bilden.

Schliesslich steht ganz im Westen, neben den Türmen der Jesuitenkirche, der Treppenturm des neuen Theaters. Dieser ist wie eine Voliere, ein Pavillon ganz aus Glas konstruiert und schützt lediglich einen gläsernen Aufzug und eine gewendete Treppe. Auch er hat ein zur Reuss hin ausgerichtetes Satteldach, welches im Sommer in den Himmel geöffnet werden kann.



Luzerner Theater, Freienhof und die Jesuitenkirche (vor 1948)

Landschaftsarchitektur

Die Platanenallee entlang der Reuss verwandelt die heute noch stark von Fahrzeugen geprägte Bahnhofstrasse in eine grosszügige Promenade. Sie lädt die Fussgänger zum Flanieren und Verweilen ein. Diese Grosszügigkeit und neue Qualität gilt es im Projekt des Neuen Theaters Luzern bis zum Vorplatz der Jesuitenkirche zu bewahren.

Der ursprüngliche Hauptzugang des alten Theaters erhält seine einstige Aufgabe zurück mit der Ausformulierung eines Vorplatzes. Eine Zäsur in der Platanenallee auf Höhe des Rathaussteges begünstigt die Nutzung des neuen Haupteinganges. Die heute auf dem Theaterplatz verlegten Granitsteine werden für die Gestaltung des neuen Vorplatzes an dieser Stelle wiederverwendet und zwei Silber-Pappeln bilden das vegetative Element dieses Platzes. Sie werden mit ihrer zukünftigen Höhe bis zu 35 m das Dach der Platanenallee überragen und diesen Vorplatz damit hervorheben.

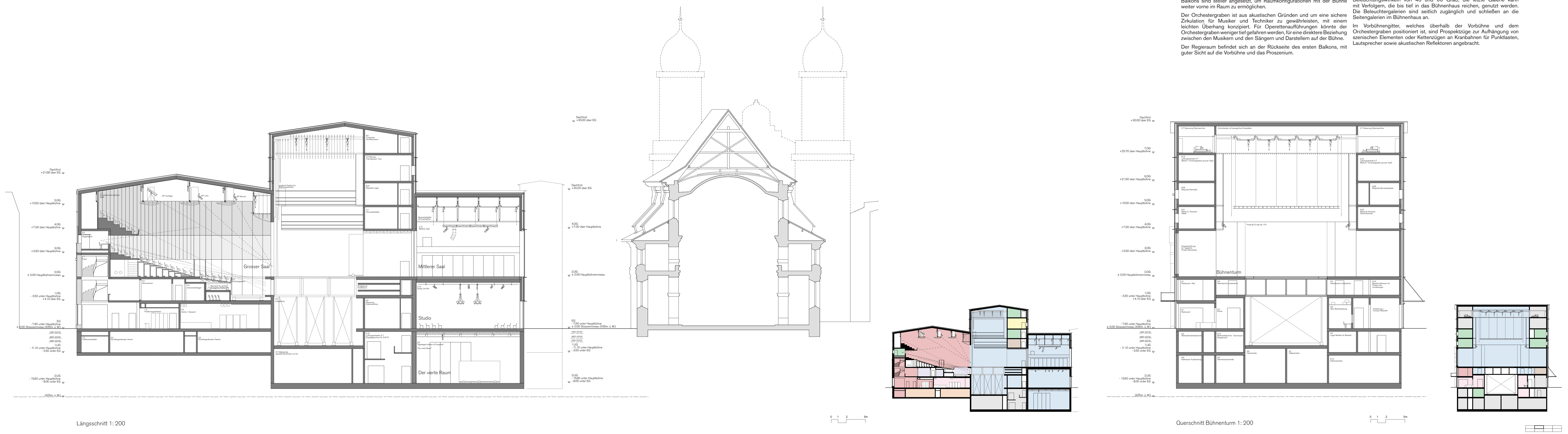
Neben der repräsentativen Zuwegung über die Platanenallee der Bahnhofstrasse zum Hauptzugang des Neuen Theaters, erreicht man über den Hirschengraben und den neu gestalteten Theaterplatz, einen weiteren Eingang im kleinen Turm. Der Theaterplatz, in seiner Dimension und Gestaltung zwischen Jesuitenkirche und Theaterbau neu aufgespannt, besteht aus einer festen, wasserdurchlässigen Wegedecke aus feinkörnigem Kalkstein (calcestr), einem wasserspendenden Trinkbrunnen und einer freien Bestuhlung, die zum Aufenthalt unter den Baumgruppen oder in der offenen Platzmitte, welche auch als Freilichtbühne genutzt werden kann, einlädt. Die bestehende Birkengruppe wird durch eine zusätzliche Birke ergänzt. Auf der Seite zur Reuss hin tritt man durch eine neu gepflanzte Gruppe von Zitter-Pappeln auf einen offenen Abschnitt der Bahnhofstrassen-Promenade. Wendet man sich nach Westen betritt man den gepflanzten Vorplatz der Jesuitenkirche. Nach Osten gewandt erscheint der Beginn der Platanenallee.



Piktogramm Plätze



Von der Kapellbrücke aus gesehen ist die Stadterhebung zur Reuss ein Bild von städtischen Figuren, die eng beieinander liegen, sich teilweise berühren und jeweils ein eigenes Dach haben. Innerhalb dieser Stadtsicht sind die Jesuitenkirche und das Luzerner Theater die öffentlichsten und prominentesten Baukörper.



Grosser Saal

Das Theater ist als großer ebenerdiger Raum, mit allen Zugängen auf einem Niveau und mit Übergängen zur Seitenbühne und dem dahinter liegenden Mittlere Saal, konzipiert. Auf der Zuschauersseite des Theaters gibt es fünf Sitzplatzbereiche, welche verschiedene Konfigurationen an Nutzung ermöglichen. Die Sichtachsen des Parterres sind für Theater, Oper/Operette und Kongress optimiert. Mit einem Orchester im Orchestergraben sind die Sichten für klassische Ballett und zeitgenössischen Tanz mehr als ausreichend. Die Sichtachsen des versenkten Sitzelements und des Balkons sind steiler angelegt, um Raumkonfigurationen mit der Bühne weiter vorne im Raum zu ermöglichen. Der Orchestergraben ist aus akustischen Gründen und um eine sichere Zirkulation für Musiker und Techniker zu gewährleisten, mit einem leichten Überhang konzipiert. Für Operettenaufführungen könnte der Orchestergraben weniger tief gefahren werden, für eine direktere Besehung zwischen den Musikern und den Sängern und Darstellern auf der Bühne. Der Regieraum befindet sich an der Rückseite des ersten Balkons, mit guter Sicht auf die Vorbühne und das Proszenium.

Den Quergang im Parterre entlang können zusätzliche offene Regieplätze geschaffen werden, entweder über Ausschnitte in der Scheitribühne oder auf den hinteren Ausgleichpodien. Auf diese Weise können die Techniker:innen von einer Position aus arbeiten, die sich innerhalb des akustischen Volumens des Raums befindet, schwere Geräte leicht installieren und ausgerichtete Sichtlinien zu den Darstellenden und den Beleuchtungssystemen haben. Die Breite dieser offenen Regieposition kann je nach Bedarf gewählt werden, da die Bestuhlung in diesem Bereich mobil ist. Drei frontale Beleuchtungsgalerien sorgen für eine gleichmäßige Ausleuchtung von Bühne, Vorbühne und Parterre mit nominalen Beleuchtungswinkeln von 45 und 80 Grad; die letzte Galerie kann mit Verfolgern, die bis tief in das Bühnenhaus reichen, genutzt werden. Die Beleuchtungsgalerien sind seitlich zugänglich und schließen an die Seitengalerien im Bühnenhaus an. Im Vorbühnenraster, welches überhalb der Vorbühne und dem Orchestergraben positioniert ist, sind Prospektzüge zur Aufhängung von szenischen Elementen oder Kettenzügen an Kranbahnen für Punktlasten, Lautsprecher sowie akustischen Reflektoren angebracht.

Längsschnitt 1:200

Querschnitt Bühnenturm 1:200

Bühne

Das Bühnenhaus hat einen klassischen Grundriss für die Nutzung als Produktions- und Repertoiretheater mit seitlichen und hinteren Galerien für Licht- und Fluganlagen, einem mobilen Prozenium und Unterbühnenaufzügen. Bei der Anordnung der Galerien wurde die hintere Verbindung zur ersten Ebene weggelassen, damit ein Horizont etwahalb der maximalen Bühnentiefe so hoch wie möglich ausfallen kann.

Für diesen Wettbewerb und in Übereinstimmung mit dem Programm wird die Unterbühne als eine Reihe von drei Aufzügen dargestellt, deren Abmessungen an die Theaterwagen angepasst sind. Die Aufzüge sind als Doppeldecker konzipiert, um eine zusätzliche Unterbühnenebene zu schaffen. Die Unterbühne befindet sich auf der gleichen Ebene wie der Orchestergraben und ist direkt mit dem Umlauf und Warenlift im Backstagebereich verbunden. In weiteren Gesprächen mit den NutzerInnen könnte das Design der Hubpodien zu einer Serie von sechs Aufzügen weiterentwickelt werden, so dass jede Wagenreihe auf einem separaten Aufzug platziert ist. Dadurch wird ein Höchstmaß an Flexibilität bei den Konfigurationen, eine sichere Zirkulation zu den Schauspielern für ihr Erscheinen und Verschwinden und die Positionierung von produktionsbezogenen Maschinen und Spezialeffekten ermöglicht.

Ein weiteres Element ist die Drehbühne, ein modulares System mit unterschiedlichen Durchmesser, das sich leicht in kleinere Elemente zerlegen lässt, die unter der Hinterbühne gelagert werden.

Das Prozenium ist Teil der Formgebung des traditionellen Theaters, es sollte aber eine minimale Präsenz und Tiefe haben, um zu vermeiden, dass die Aufführung vom Bühnenrand weggedrängt wird. Gleichzeitig macht der Arbeitsablauf eines Repertoiretheaters oft guten Gebrauch von den Beleuchtungspositionen der Portalbrücke und den Manteau-Türmen. Im Wettbewerbsvorschlag haben wir skizziert, wie diese traditionellen Elemente zu einer Baugruppe aus beweglichen Rahmen für die Türme und die Brücke und leichte Maskierungen, die von Flybars geflogen werden, dekonstruiert werden können.

Die Bühnenmaschinerie des Theaters besteht aus mehreren Systemen: Prospektzügen, Punktzügen und Kettenzügen, die an beweglichen Kranbalken aufgehängt sind. Zusätzliche Rohwellenzüge befinden sich unter den Galerien seitlich und hinter der Bühne. Alle Züge sind motorisiert, und die Steuerung ist in einem System zusammengefasst. Das Hauptsystem ist mit Umlenkrollen auf Blockträgern (Doppel-U) dargestellt, die auch die mobilen Kranbalken tragen. Es ist aber auch möglich, dieses System auf ein Sandwichbodensystem umzustellen, bei dem sich alle Seilzüge und Umlenkrollen unter dem Gitterboden befinden. Der Entwurf lässt beide Lösungen zu.

Mittlerer Saal

Der Mittlere Saal ist als Studiotheater konzipiert, mit ausreichend Höhe für die Positionierung von szenischen Elementen, Beleuchtung, Lautsprechern, Videoprojektion, etc. Im oberen Bereich des Saals ist ein Sparrandträger zwischen den Untergruppen der Dachbinder aufgehängt. Das Gitter ermöglicht es, Höhe im Raum zu gewinnen, da die Beleuchtung oberhalb des Netzes positioniert werden kann. Bewegliche Kranbahnen am Rollenboden (Doppel-U Träger) funktionieren wie im Großen Saal und ermöglichen das Abhängen einer Last an jeder beliebigen Stelle des Raumes. Die Balkone ermöglichen die freie Positionierung des Publikums oder eine Kontrollposition für Ton, Licht, Video usw.

Die Bestuhlung des Saals kann auf dem flachen Boden mit einer kleinen erhöhten Bühne für eine maximale Sitzplatzzahl oder auf mobilen, einziehbaren Sitzsystemen erfolgen. Das ausziehbare Schubladensystem könnte auch im Großen Saal für zusätzliche Konfigurationen verwendet werden. Andere Konfigurationen sind Face-to-Face-Bestuhlung oder eine kleine Thrust-Bestuhlung mit Sitzplätzen auf drei Seiten einer manuellen Bühne (Steckpodeste).

Studio

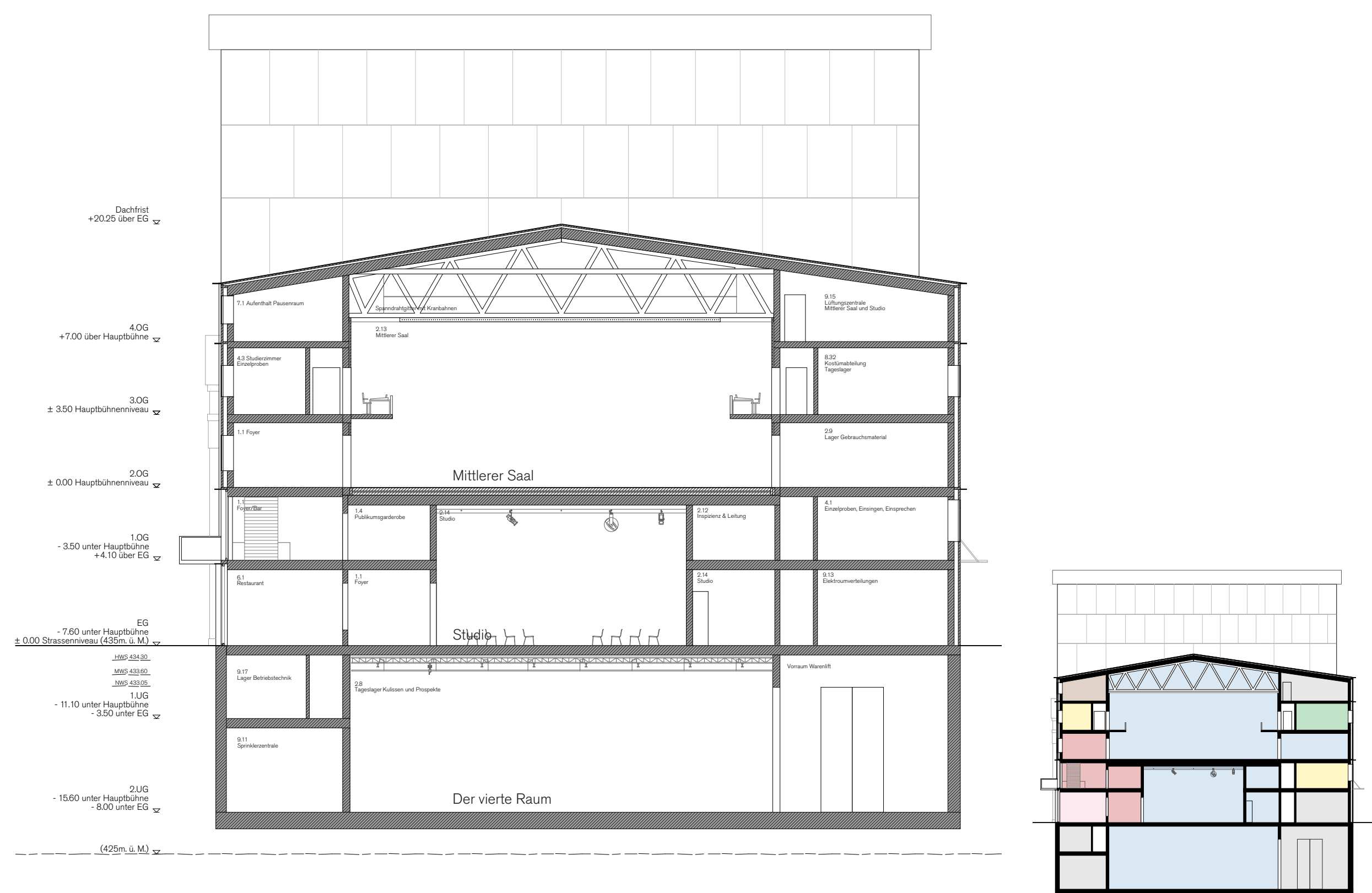
Das Studio ist als Proberaum konzipiert, kann aber auch für ein Publikum von bis zu 150 Personen genutzt werden. Der Raum ist flach und hat ein Rohrgitter an der Decke. Alle Elemente sind beweglich, so dass er vielseitig genutzt und konfiguriert werden kann.

Der vierte Raum

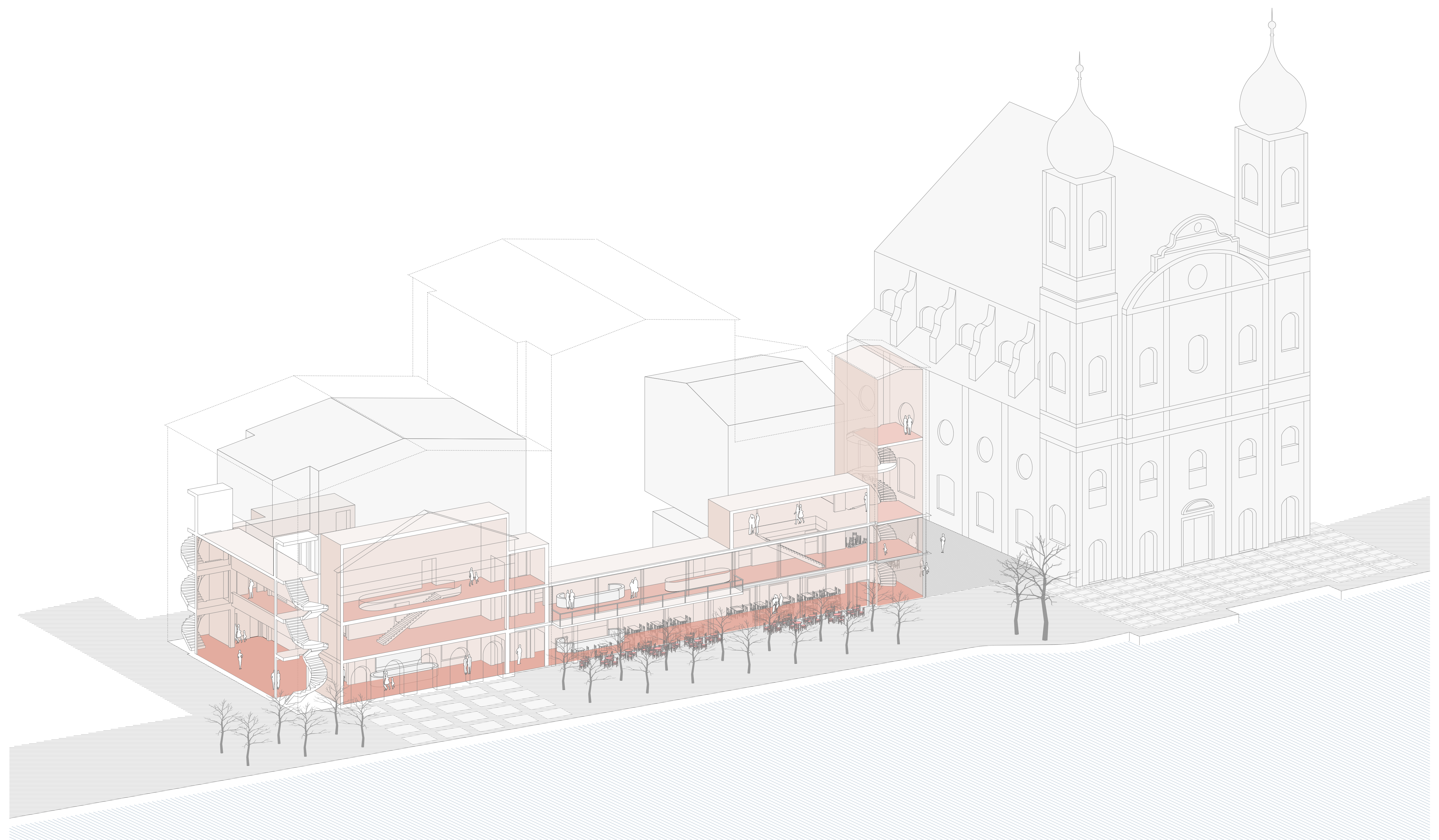
Wie bereits in der Einleitung erwähnt, bietet die Flexibilität in Funktionalität und Nutzung des Mittleren Saals die Möglichkeit, das Tageslager als vierten Raum zu nutzen. Dazu verfügt der Raum über ein einfaches Gitter mit Kranbahnen in der einen und Roboter in der anderen Richtung. Der Raum kann mit Vorhängen und anderen Elementen versehen werden, um ihn einfach als einen weiteren Raum für Kreativität und Experimente zu nutzen, für Proben nutzbar zu machen, oder in einen Entdeckungsraum für neue Werke zu verwandeln. Alle Elemente sind beweglich, so dass er vielseitig genutzt und konfiguriert werden kann.



Durch die Einführung einer horizontalen Achse, die das neue und das alte Haus verbindet, wird das Theater intern durchmischt. Das horizontale Foyer im ersten Obergeschoss stellt eine öffentliche «Beletage» dar, welche am Fluss, von der Uferpromenade aus gesehen, besonders am Abend als Schaufenster in die Stadt, eine eigene Theatralik ausstrahlt.



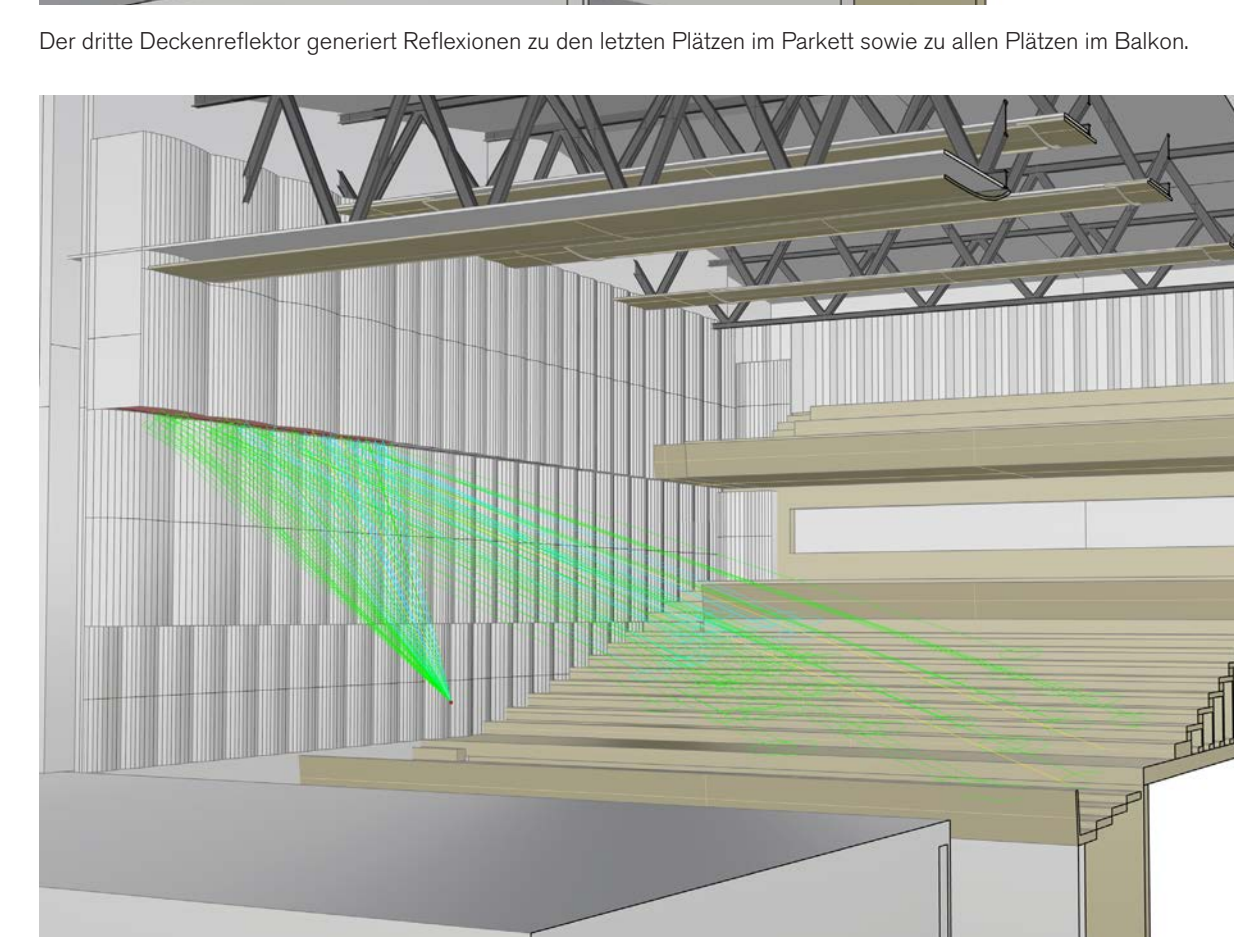
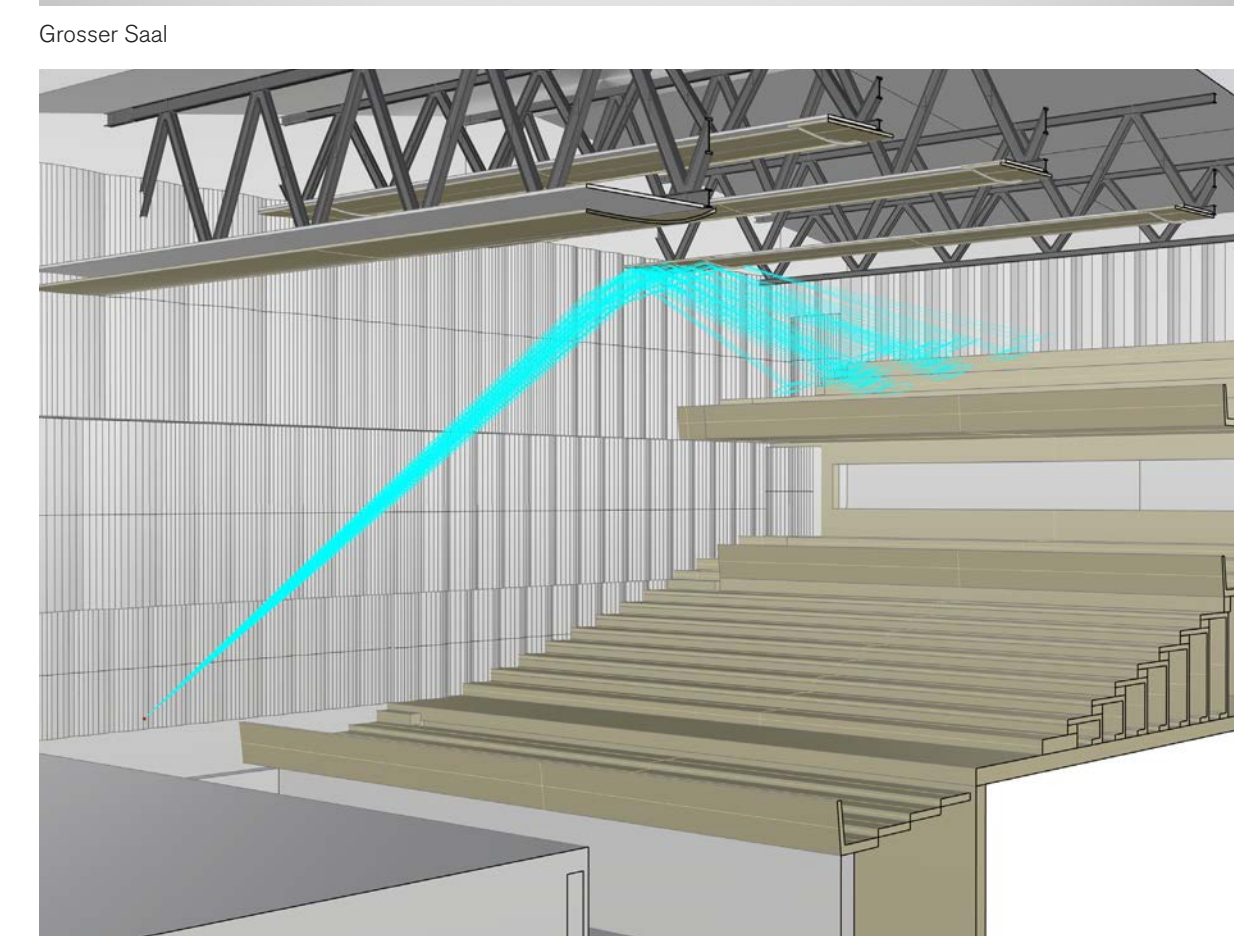
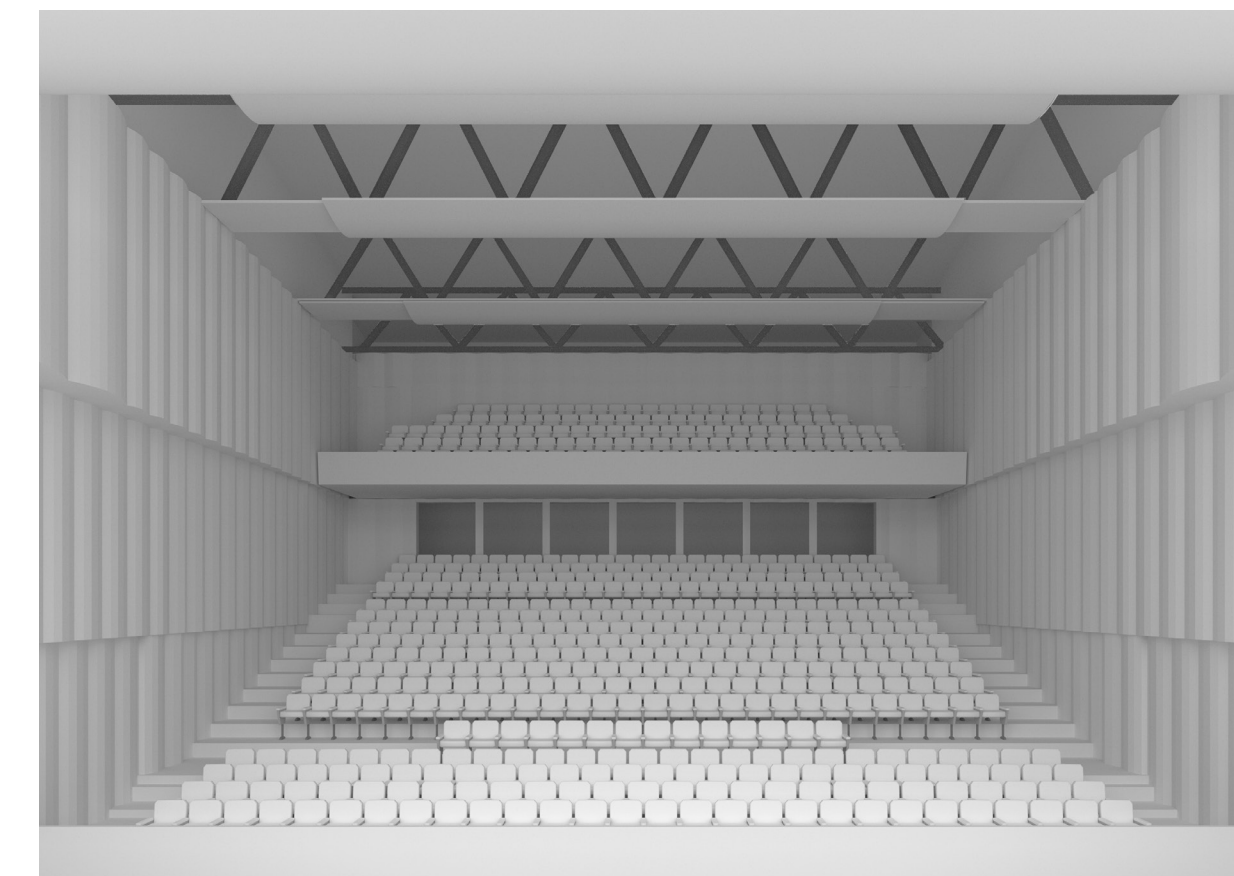
Querschnitt Mittlerer Saal und Studio 1:200



Axonometrie Erschliessungsfigur Öffentlichkeit

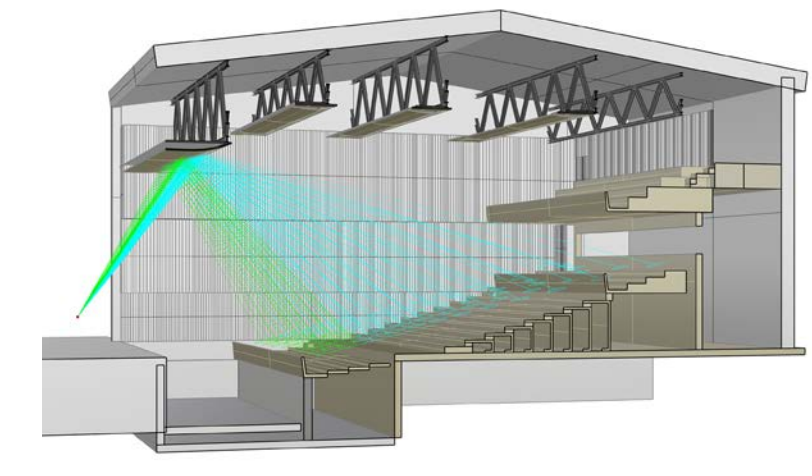


Im Erdgeschoss liegt das Restaurant, welches sich zwischen die beiden Theaterzugänge spannt und im Geschoss darüber, entlang der Bahnhofstrasse, liegen die Foyers mit ihren Bars. Beide Nutzungen leisten, unabhängig vom Theaterbetrieb, einen positiven und sichtbaren Beitrag zum städtischen Leben entlang der Uferpromenade.

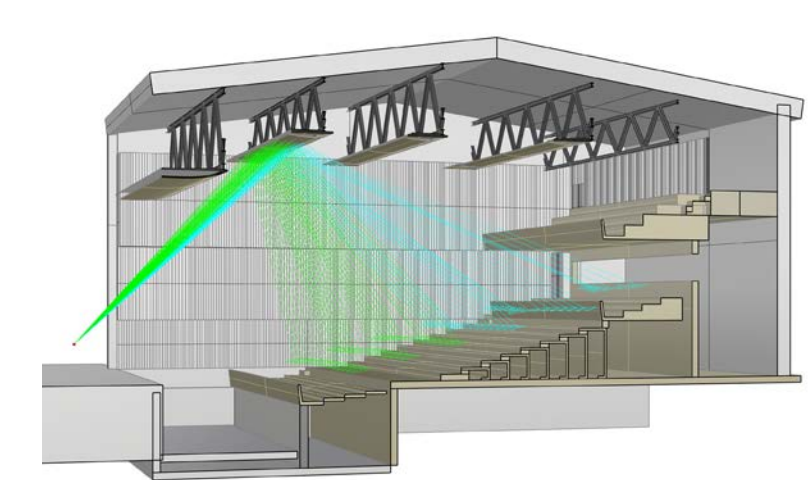


Beispiel Reflexionen zweiter Ordnung zwischen Wand und Auskragung der Seitenwand. Solche Reflexionen erhöhen die frühe Schallenergieversorgung wie auch den Seitenschallgrad für das Publikum im Parkett.

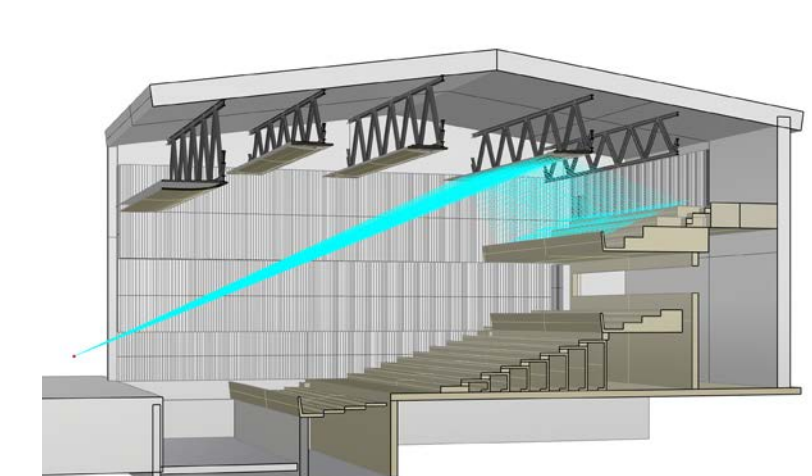
Schallreflektoren Grosser Saal



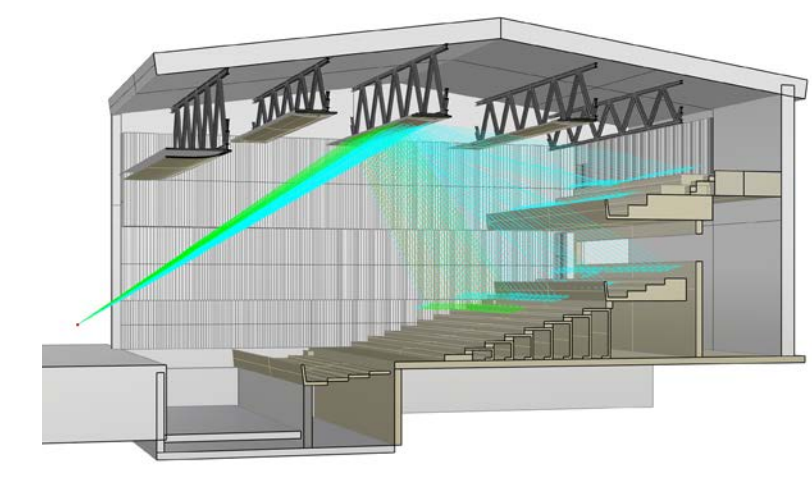
Der erste Deckenreflektor erzeugt eine homogene Versorgung des Publikums im Parkett mit früher Schallenergie und erhöht somit die subjektive akustische Klarheit und Durchhörbarkeit.



Die Reflexion vom zweiten Deckenreflektor erreicht die hinteren Plätze im Parkett und erhöht für diese Plätze die akustische Präsenz und Deutlichkeit.



Eine homogene Versorgung des Balkons mit früher Schallenergie wird durch den zweiten Deckenreflektor gewährleistet.



Durch Reflexionen zweiter Ordnung zwischen Wand und Deckenreflektoren wird der Seitenschallgrad und akustische Räumlichkeit für das Publikum im Balkon erhöht.

Schallreflektoren Decke

Akustik

Das Akustikdesign des Neuen Theaters in Luzern entspricht seiner Nutzung als Mehrspartenhaus: Eine parallele Nutzung der verschiedenen Säle wird durch eine bauliche Trennung (eine sog. «Akustikfluge») zwischen dem Grossen Saal und dem Gebäude mit dem Mittleren Saal und dem Studio gewährleistet, sowie durch die Box-in-Box-Bauweise des Mittleren Saales und der Stimmzimmer. Die Raumakustik der Spielstätten ist für die Hauptnutzungen optimiert, ist jedoch flexibel, sodass für jede Veranstaltung eine optimierte Akustik eingestellt werden kann.

Grosser Saal
Die Grundakustik des Grossen Saals wird «höchste Ansprüche» für Oper, Sprechtheater, Tanz aber auch verstärkte Veranstaltungen erreichen. Stimmen und Gesang werden mit Klarheit, Kraft und Präsenz von der Bühne in das Publikum übertragen. Für das Orchester im Graben wird eine räumliche, runde, warme Akustik geschaffen. Damit die Darstellenden empfinden, dass der Klang auch die letzten Zuschauerplätze erreicht, werden strukturierte Reflexionen von den Balkonbrüstungen sowie der Saarückwand zurück zur Bühne geben.

Mittlerer Saal
Der Mittlere Saal ist für Sprachveranstaltungen, Schauspiel wie auch Nutzungen mit verstärktem Klang optimiert. Solche Nutzungen benötigen hauptsächlich eine gute Sprachverständlichkeit und Klarheit. Dafür wird eine Grundschallzeit von ca. 1,0 Sekunden vorgeschlagen (deutliche Grundschallzeit ist mit den Nutzern später zu diskutieren), welche durch eine homogene Verteilung von schallsablenkenden und schallreflektierenden Oberflächen erreicht wird. Dadurch entsteht eine homogene Schallverteilung; Flatterechos werden durch eine solche Raumverkleidung ebenfalls vermieden. Durch die Einbringung von Bühnenvorhängen oder flexiblen Akustikvorhängen kann die Raumakustik weiter variiert und optimiert werden.

Studio
Das Studio wird als Erweiterung des Foyers konzipiert und kann auch als Bühne genutzt werden. Eine gute Sprachverständlichkeit und Klarheit wird am Studio durch die Integration von schallsablenkenden Wand- und Deckenverkleidungen erzielt.

Schallschutz und Parallelnutzungen
Besonderes Augenmerk wurde auf die ungestörte Parallelnutzung der verschiedenen Spielstätten und Bereiche des Gebäudes gelegt. Eine Trennung auf der Ebene des Tragwerks wurde zwischen dem Gebäudeteil mit dem Mittleren Saal und dem Grossen Saal integriert, um die Körperschallübertragung zu minimieren und hohe Schallschutzwerte zu erreichen. Des Weiteren wird der Mittlere Saal als Box-in-Box konzipiert, um einen adäquaten Schallschutz zum Studio sowie zu den Foyers zu erreichen. Stantische Zugänge zu den Sälen sind durch Schallschleusen; Wand- und Deckenaufbauten der Spielstätten schwer und/oder mehrlagig ausgeführt, um einen ausreichenden Schallschutz nach Aussen hin zu erzielen. Um niedrige Hintergrundgeräuschpegel in den Spielstätten zu erreichen, wurde die Position der Technikräume sowie die Führung der Lüftungsleitungen akustisch optimiert.

Nutzungsszenarien Parallelbespielung

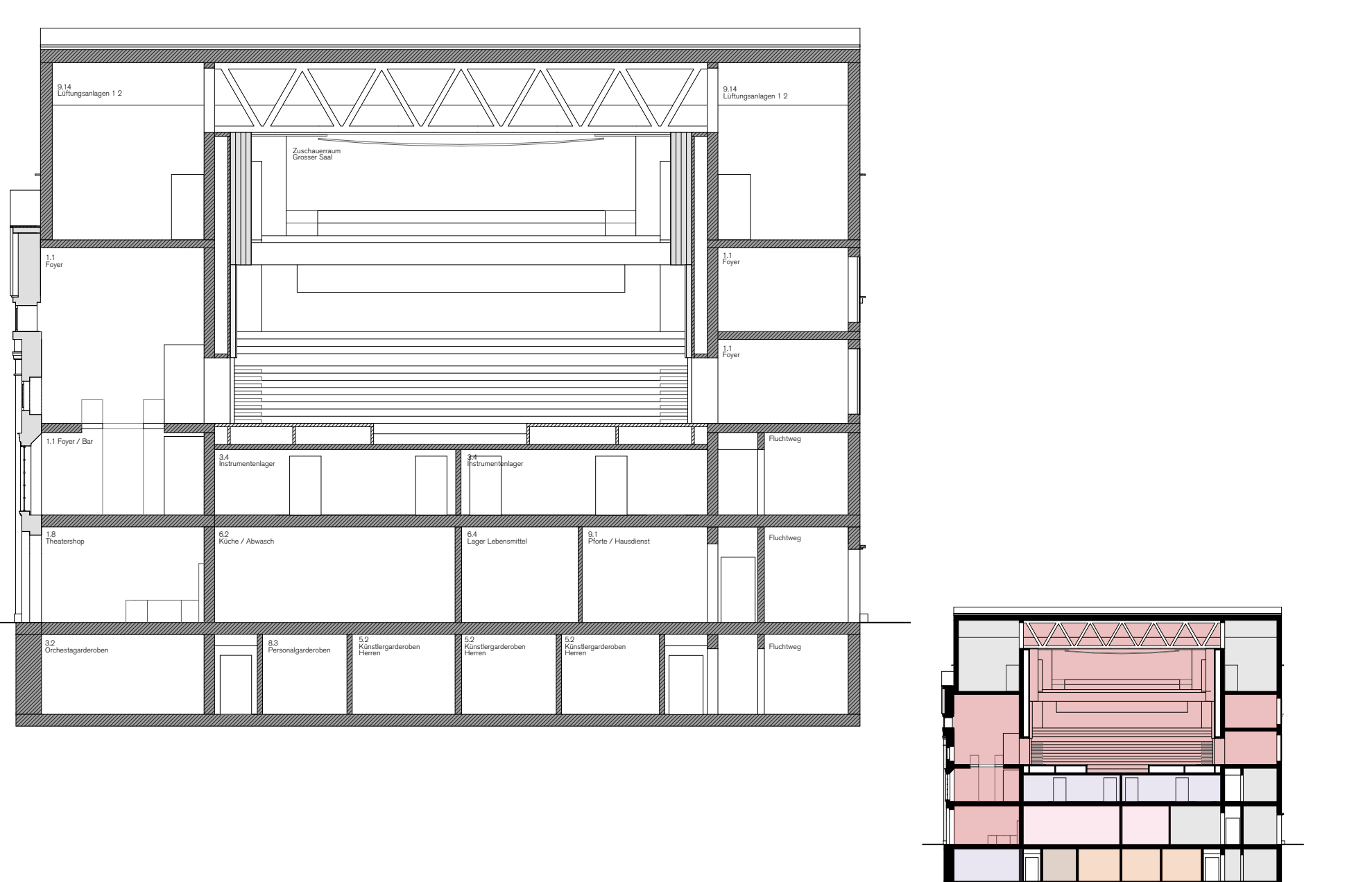
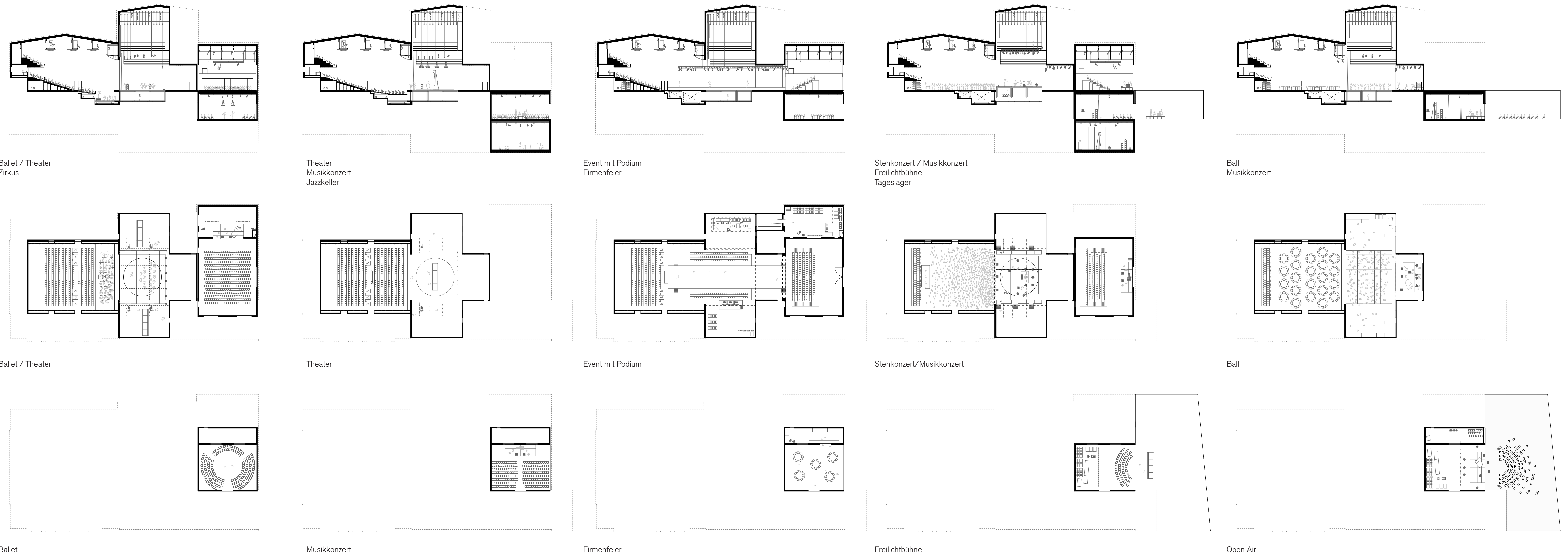
Die drei bzw. vier Spielstätten basieren auf einem Konzept von Flexibilität und Parallelnutzung. So kann in unterschiedlichen Konfigurationen gespielt werden.

Im Zuschauerraum des Grossen Saales gibt es fünf Sitzplatzbereiche: den Orchestergraben, vier Reihen Ausgleichspodien zwischen dem Orchestergraben und dem Quergang, eine ausfahrbare Tribüne hinter dem Quergang und feste Balkone im dritten und vierten Obergeschoss.

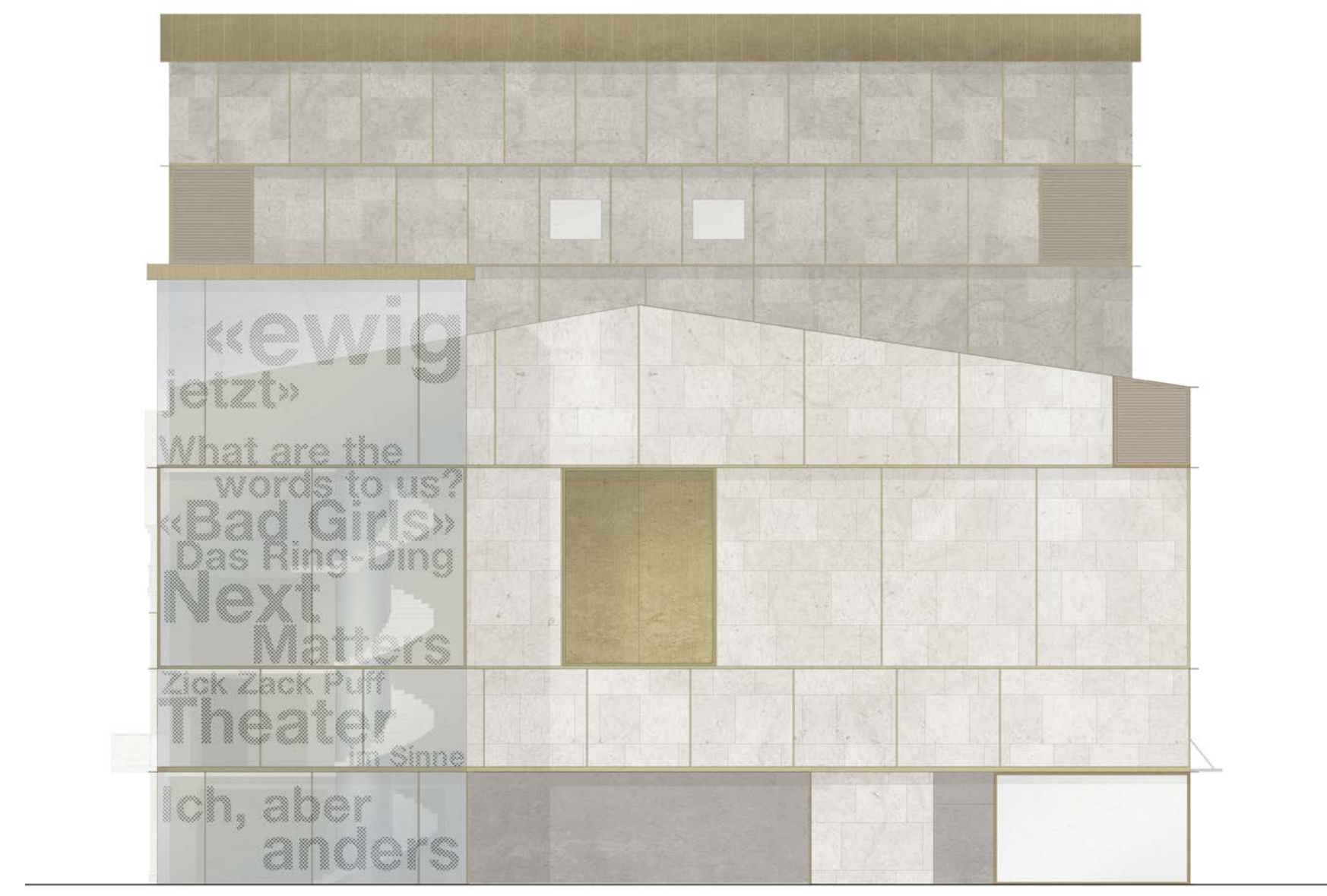
Es gibt vier Grundkonfigurationen des Theaters:

- Publikum auf dem Orchestergraben und den Ausgleichspodien, mit einer Gesamtzahl von ca. 710
- mit einem Orchestergraben von etwa 90 m² und einer Zuschauerzahl von ca. 615
- mit einer Vorbühne von ca. 100 m² und einer Zuschauerzahl von ca. 615
- als Studiotheater mit einer flachen Bühne von ca. 200 m² vor dem Vorhang, mit ca. 500 Zuschauer:innen

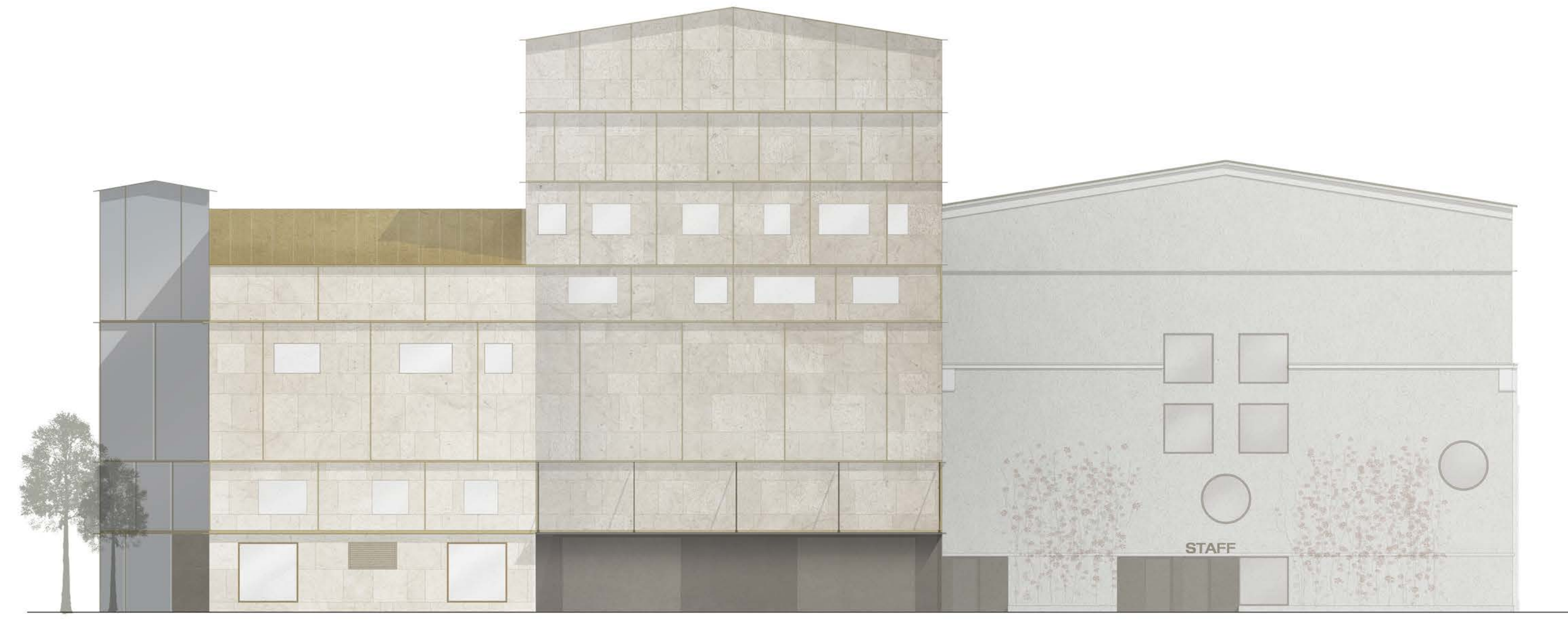
Darüber hinaus sind viele weitere Konfigurationen möglich: Studio, Thrust, B-Frontal, stehendes und sitzendes Publikum in verschiedenen Kombinationen auf flachem Boden oder mit Tanzgraben, Festspiele mit mehreren Bühnen im Raum, und Kombinationen mit dem Mittleren Saal, entweder als Bühne oder als Zuschauerraum. Mit Sitzplätzen im gesamten Parkett und einer Musikbühne im Bühnenhaus bietet der Raum Platz für mehr als 1250 Zuschauer:innen.



Querschnitt Grosser Saal 1: 200



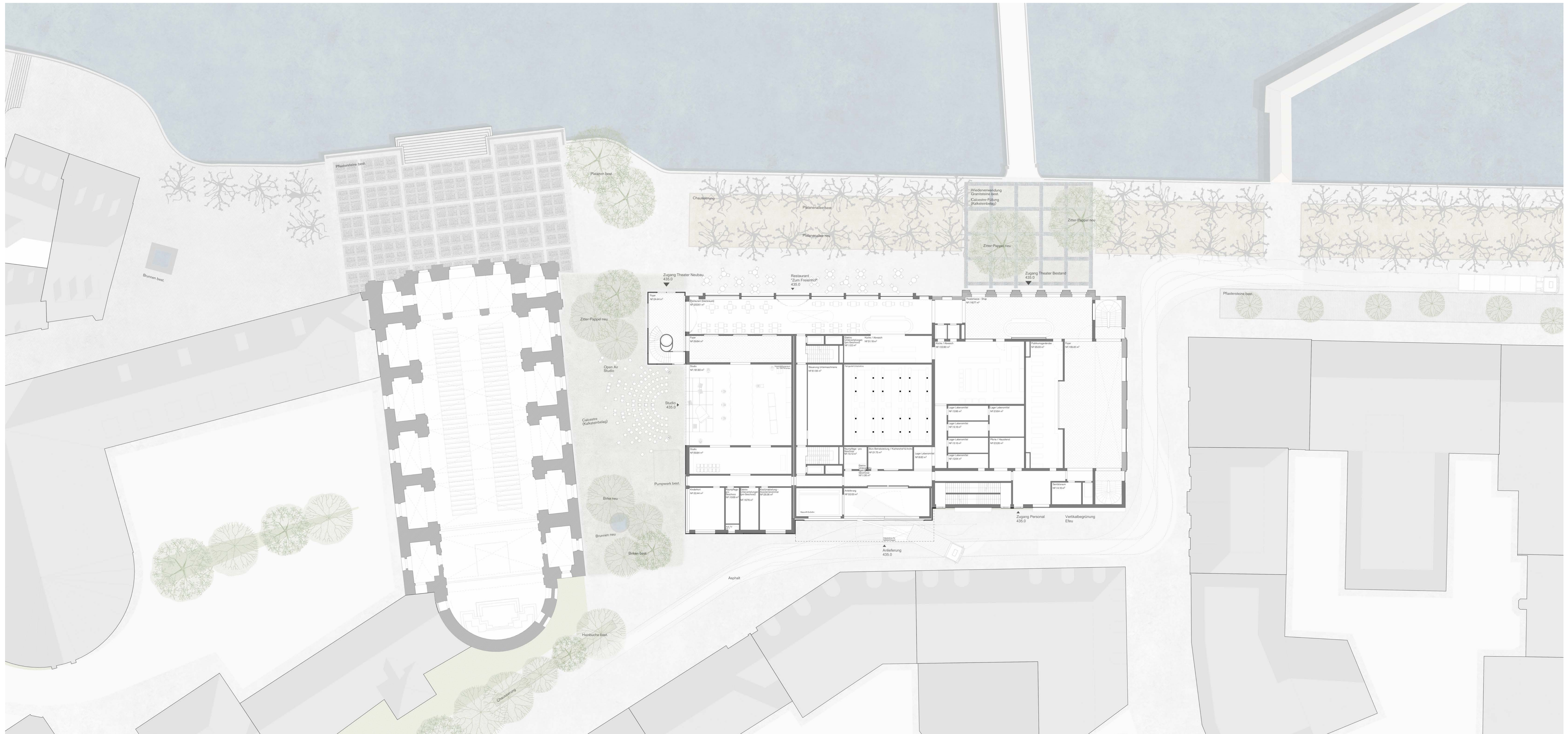
Ansicht Westfassade 1:200

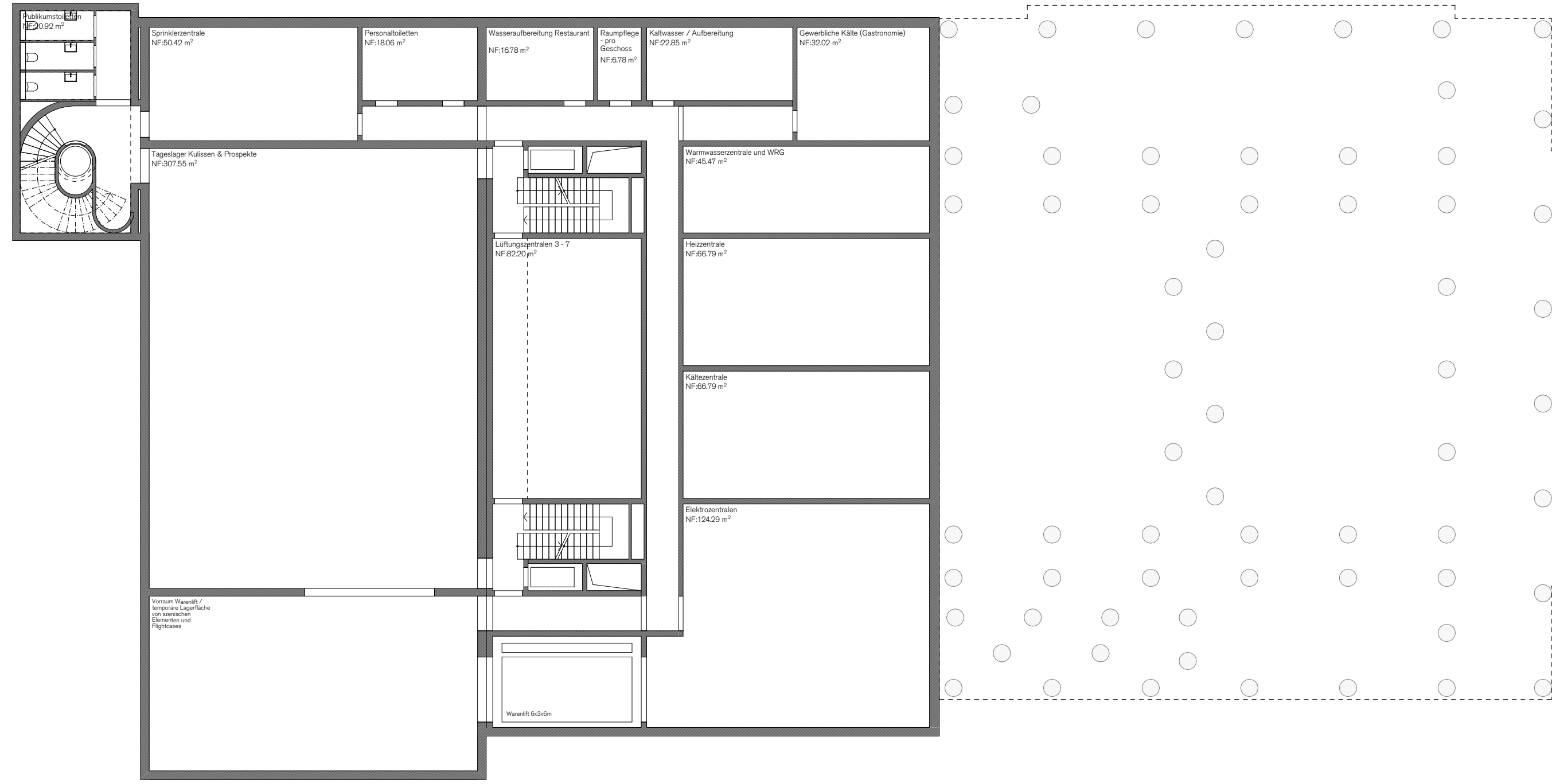


Ansicht Südfassade 1:200

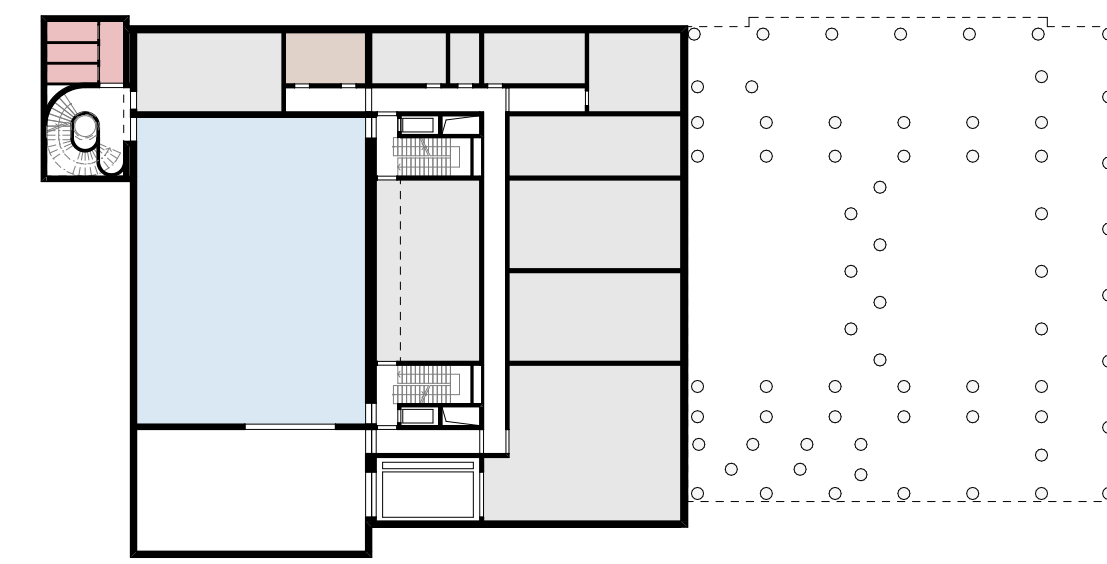


Ansicht Ostfassade 1:200

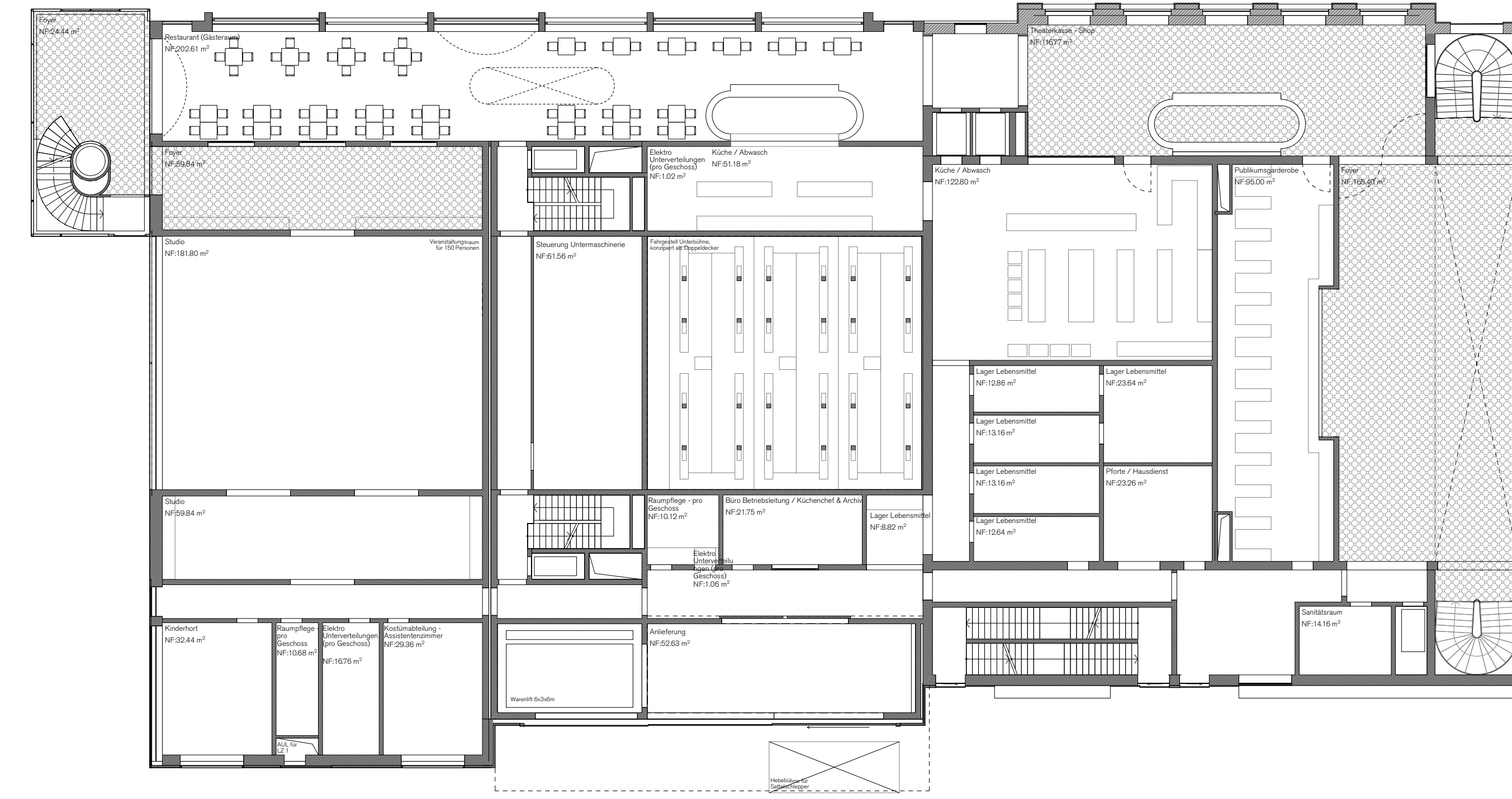




2. Untergeschoss 1:200



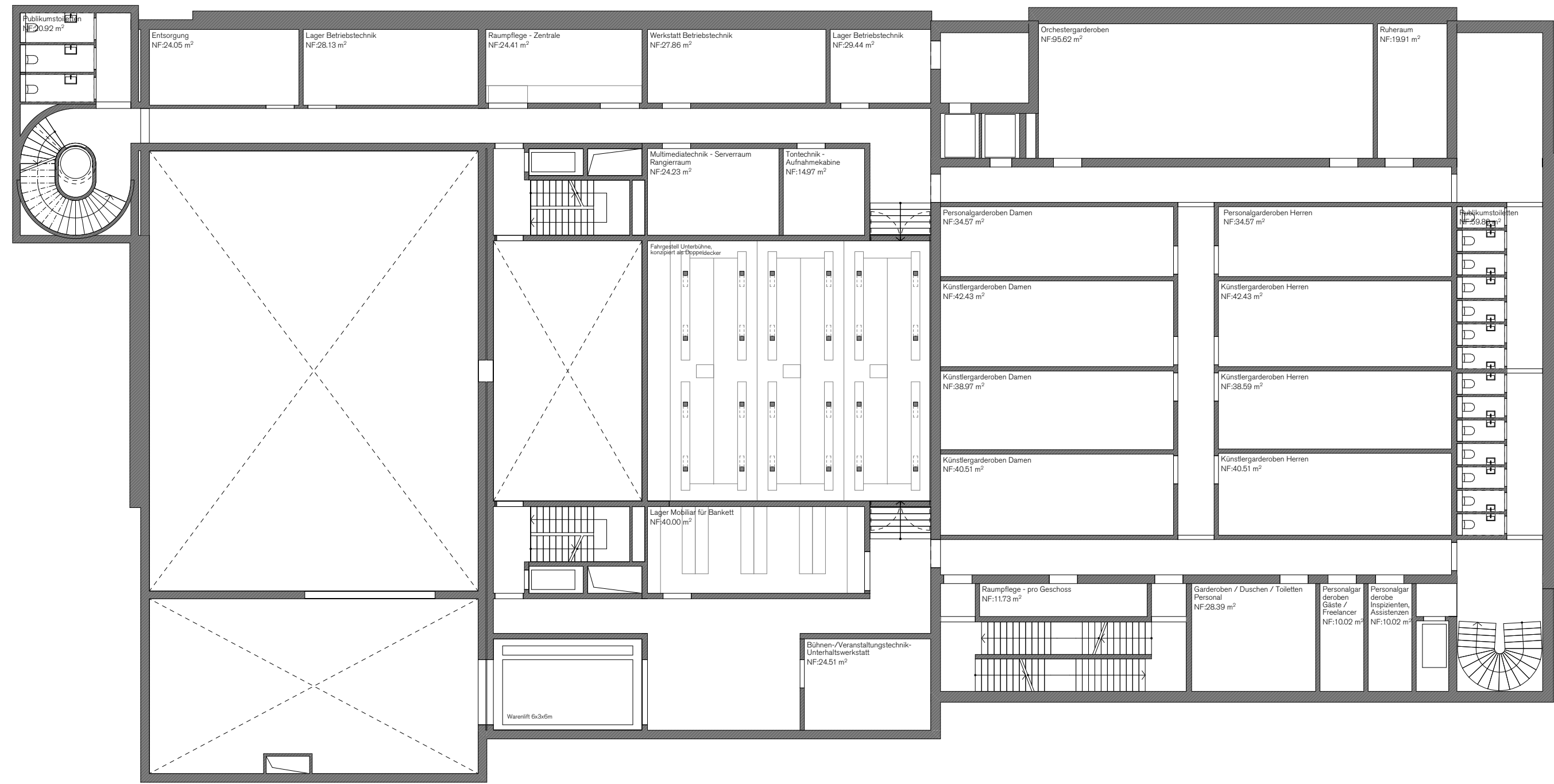
1 Publikumszone	21 m ²
2 Bühnen- u. Veranstaltungsräume	308 m ²
3 Personalzone	39 m ²
9 Betriebs, Gebäude- & Sicherheitstechnik	54 m ²
Gesamt	861 m²



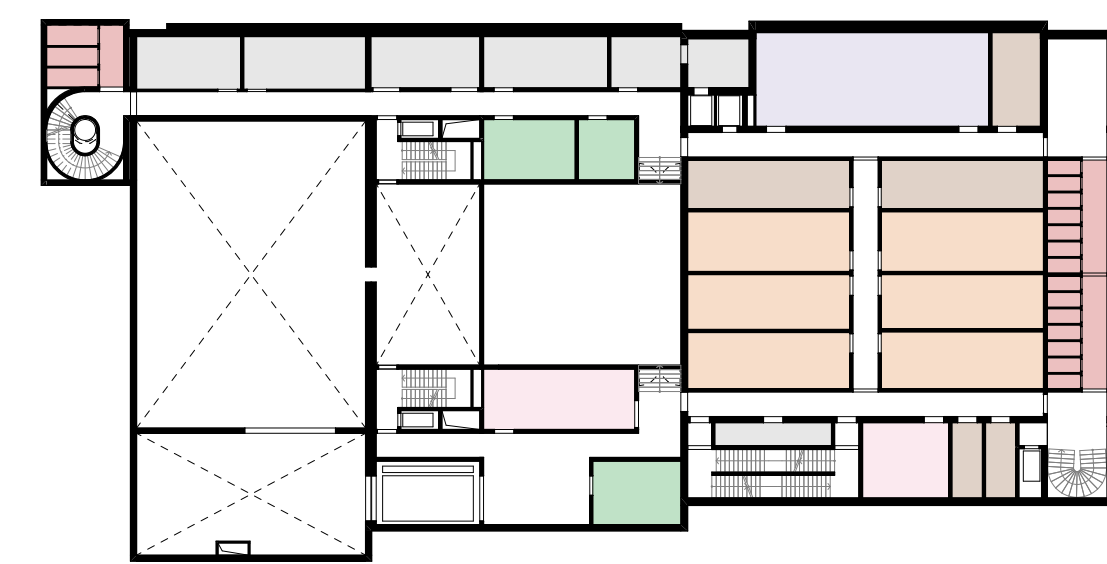
Erdgeschoss 1:200



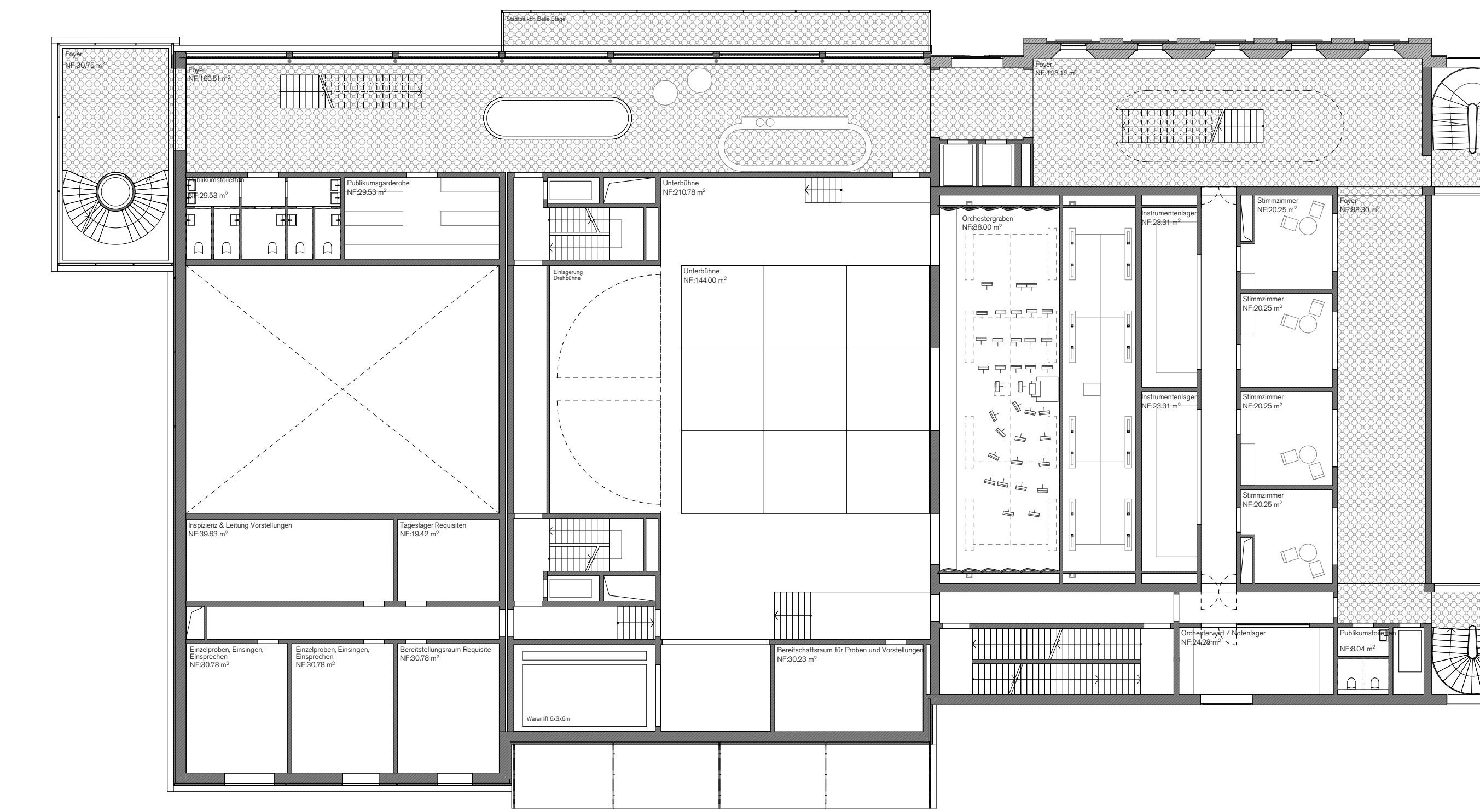
1 Publikumszone	505 m ²
2 Bühnen- u. Veranstaltungsräume	303 m ²
6 Gastronomie	478 m ²
8 Fach-, Werkstatt-, Betriebs	29 m ²
9 Betriebs, Gebäude- & Sicherheitstechnik	115 m ²
Gesamt	1430 m²



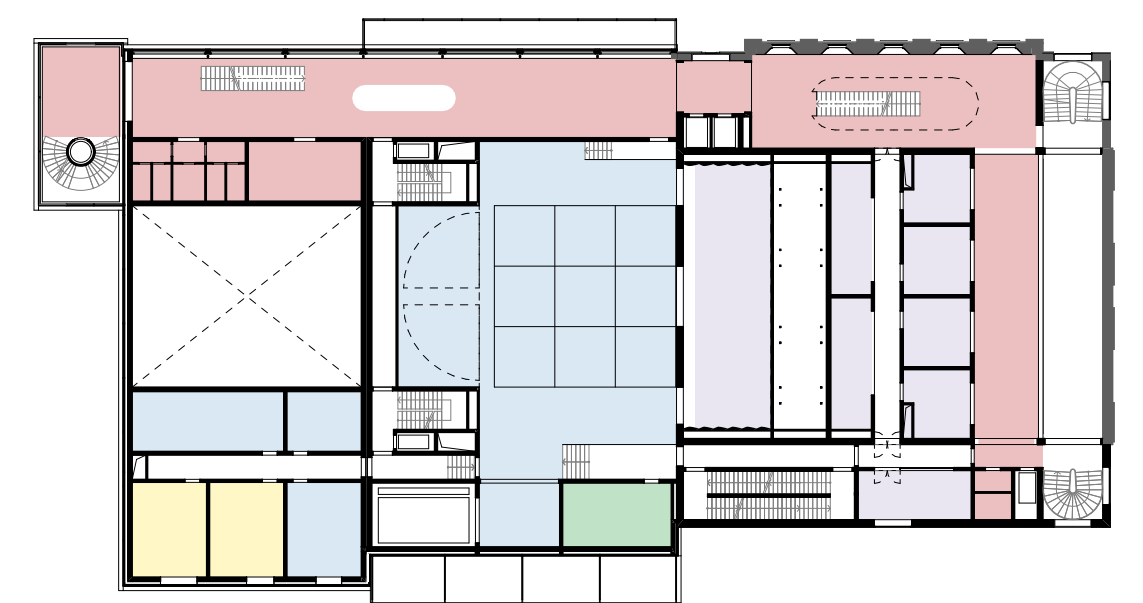
1. Untergeschoss 1:200



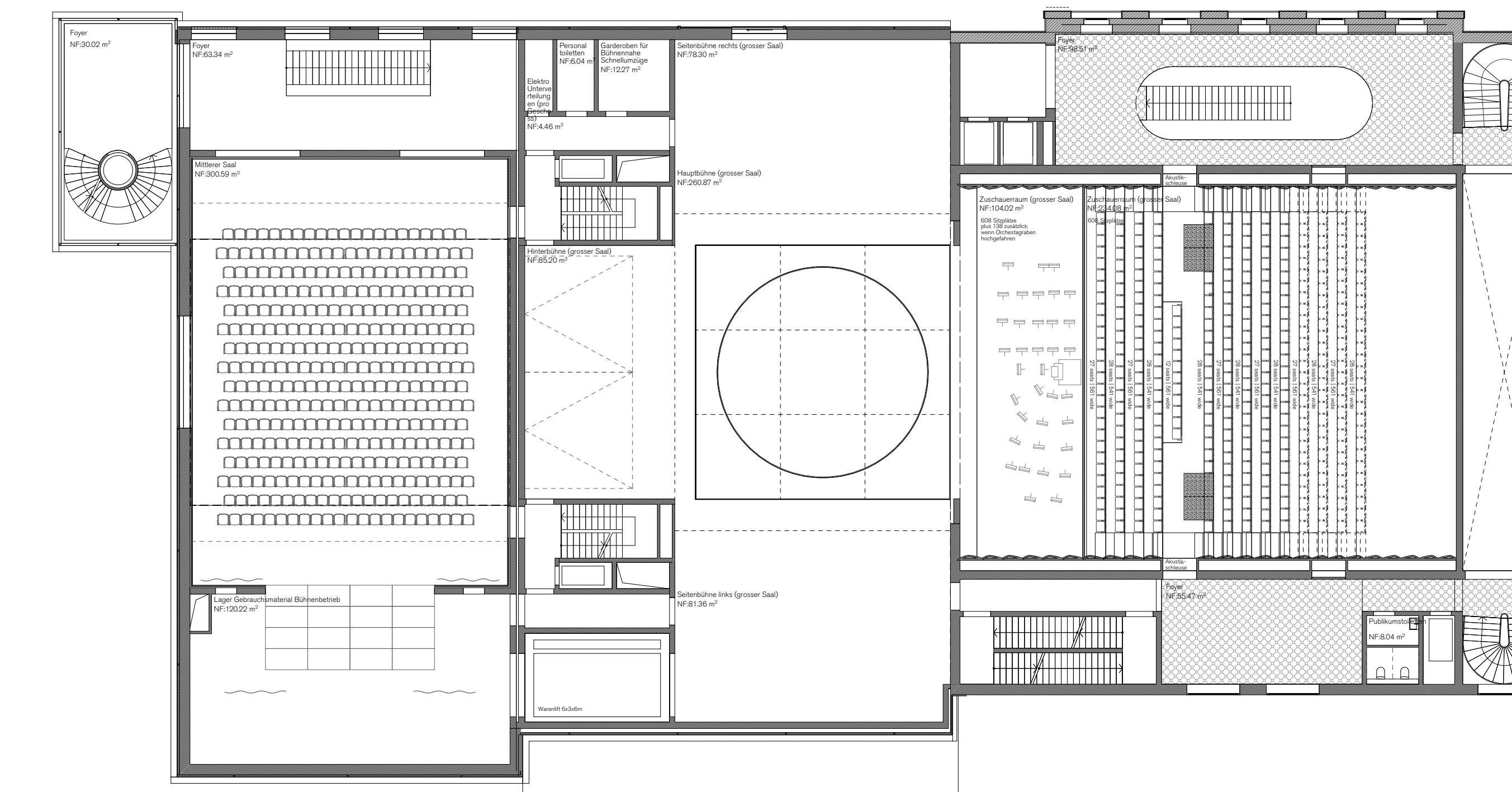
1 Publikumszone	81 m ²
3 Orchesterzone	95 m ²
5 Künstlergarderoben	243 m ²
6 Gastronomie	68 m ²
7 Personalzone	100 m ²
8 Fach-, Werkstatt-, Betriebs	64 m ²
9 Betriebs, Gebäude- & Sicherheitstechnik	140 m ²
Gesamt	807 m²



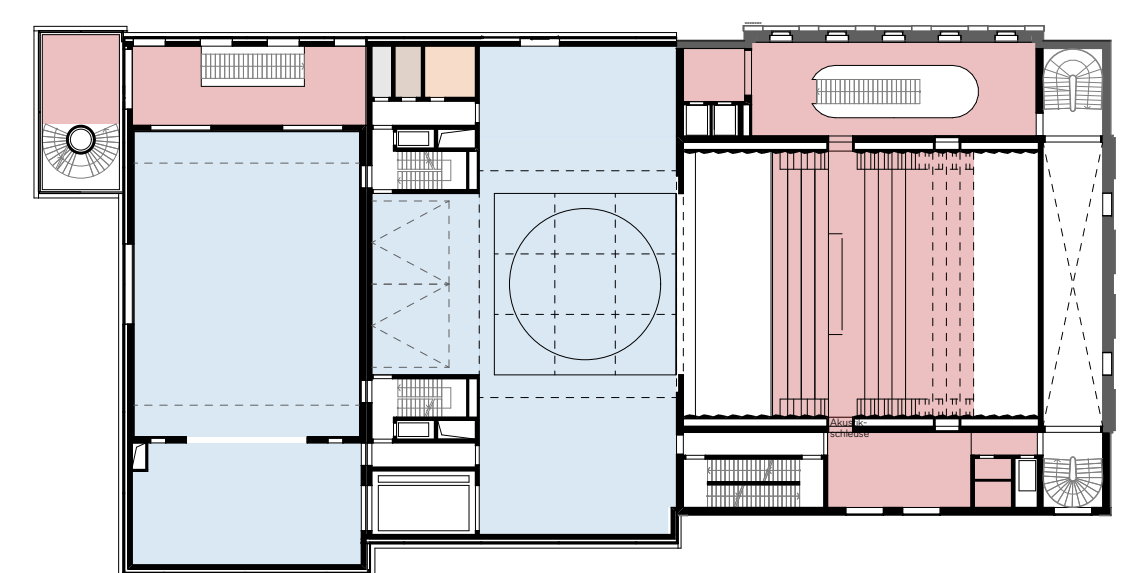
1. Obergeschoss 1:200



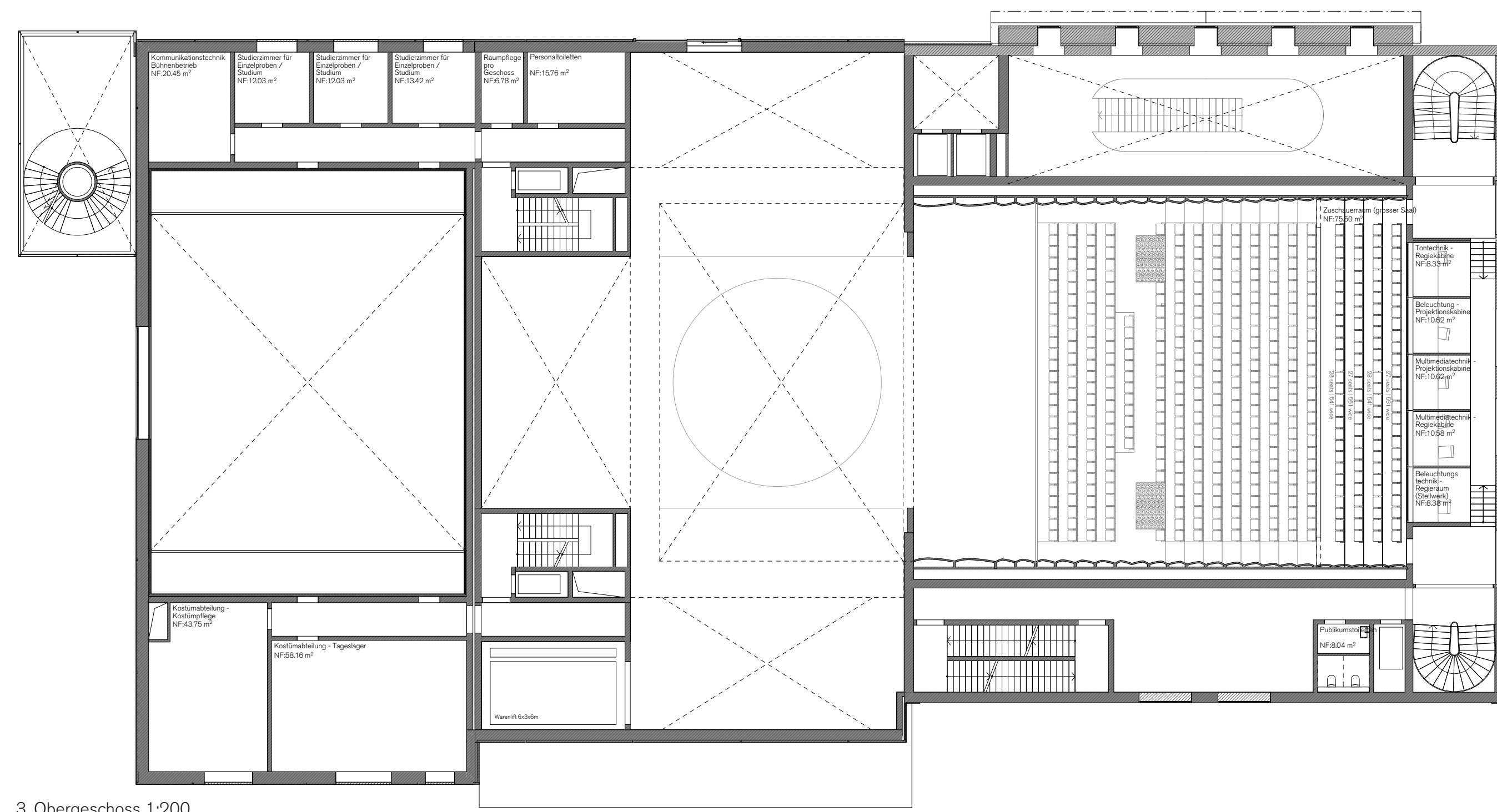
1 Publikumszone	478 m ²
2 Bühnen- u. Veranstaltungsräume	445 m ²
3 Orchesterzone	238 m ²
4 Studier- und Probenräume	62 m ²
8 Fach-, Werkstatt-, Betriebs	32 m ²
Gesamt	1255 m²



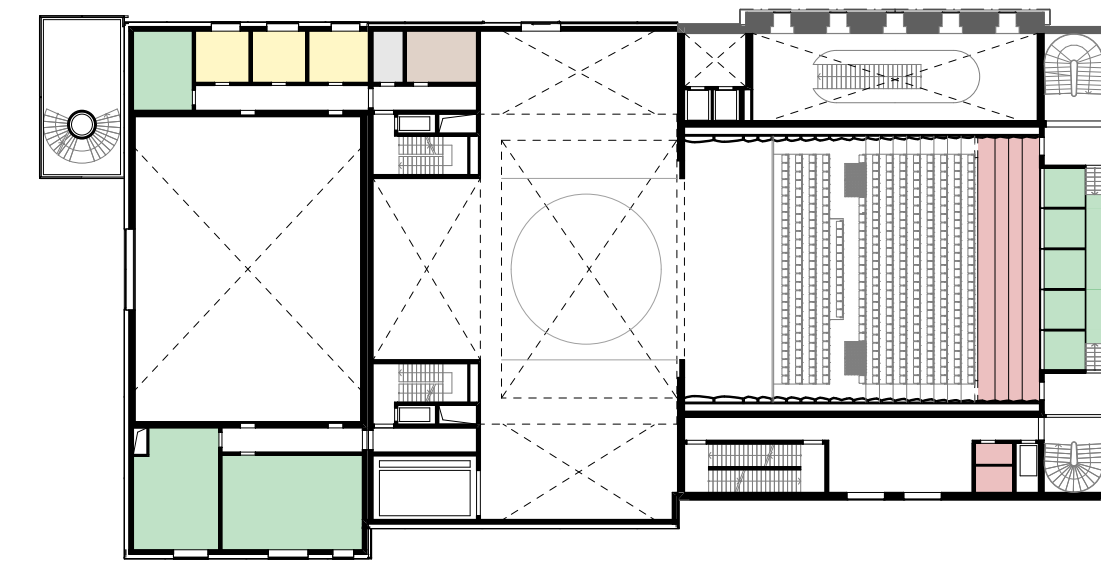
2. Obergeschoss 1:200



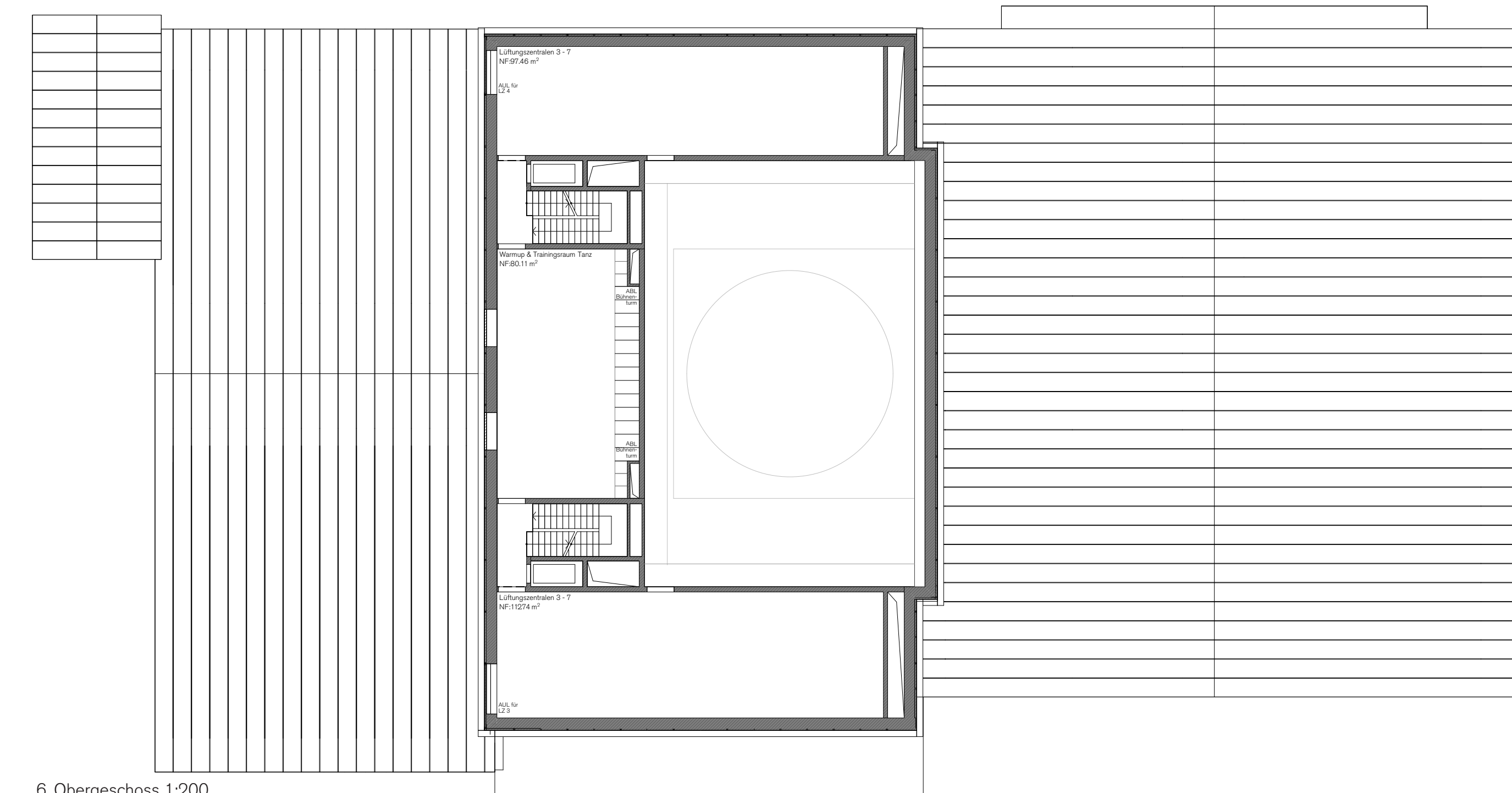
1 Publikumszone	689 m ²
2 Bühnen- u. Veranstaltungsräume	257 m ²
5 Künstlergarderoben	12 m ²
7 Personalzone	6 m ²
9 Betriebs, Gebäude- & Sicherheitstechnik	4 m ²
Gesamt	1018 m²



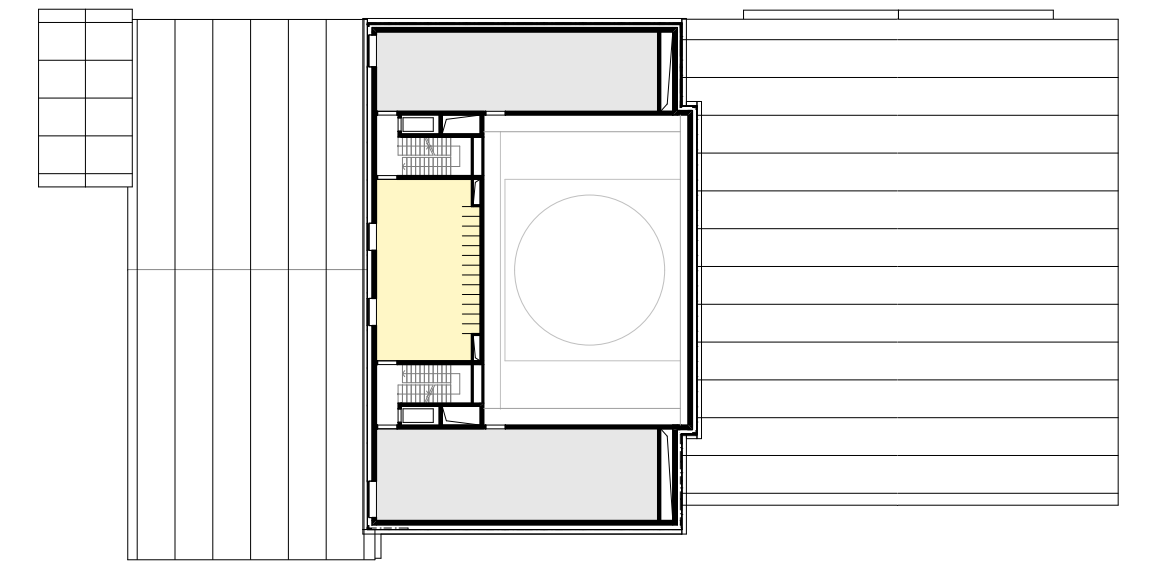
3. Obergeschoss 1:200



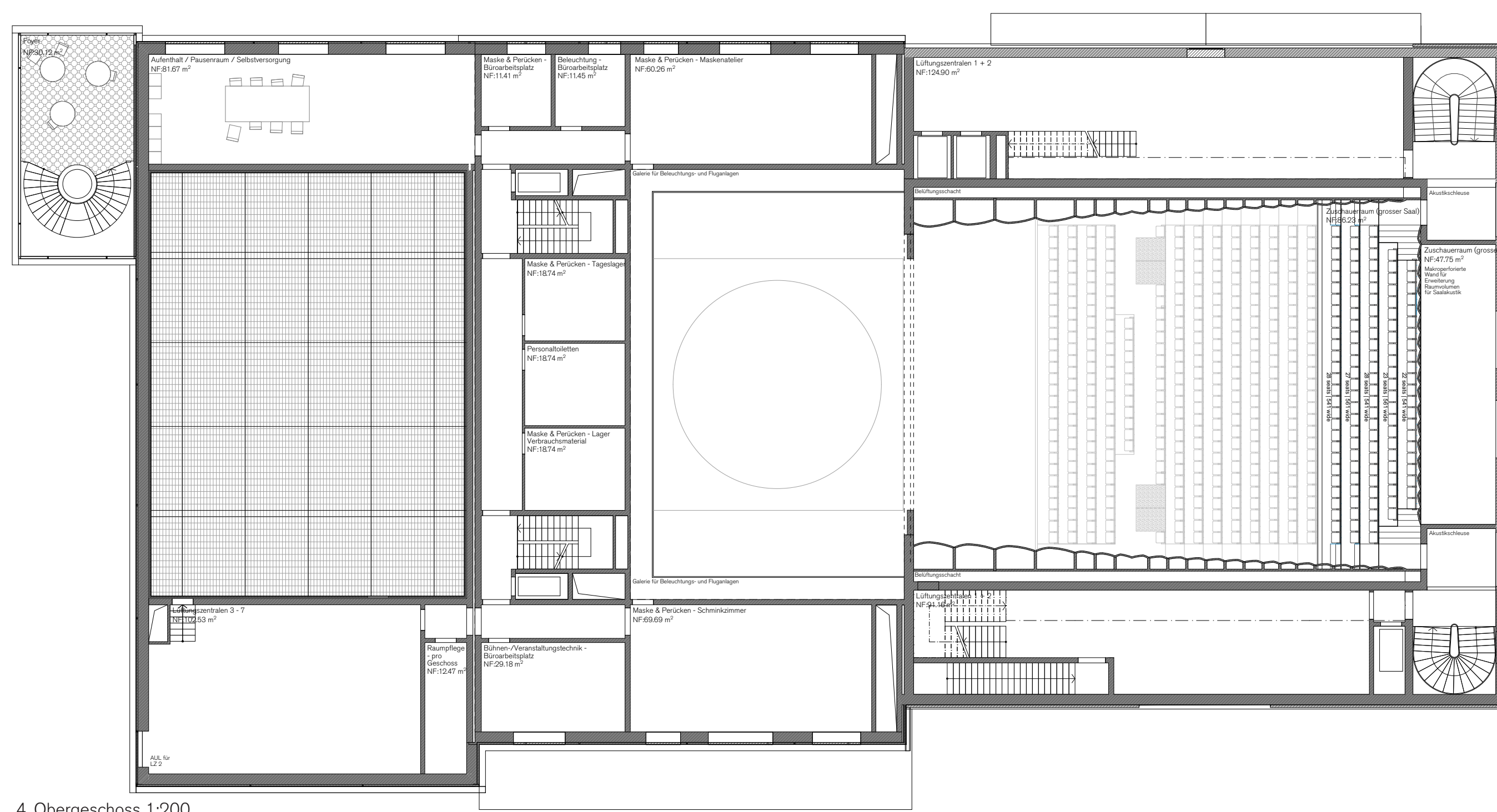
1 Publikumsräume	84 m ²
4 Studier- und Probenräume	37 m ²
7 Personalräume	32 m ²
8 Fachb., Verord.-Betriebl.	150 m ²
9 Betriebs, Gebäude- & Sicherheitstechnik	7 m ²
Total	313 m²



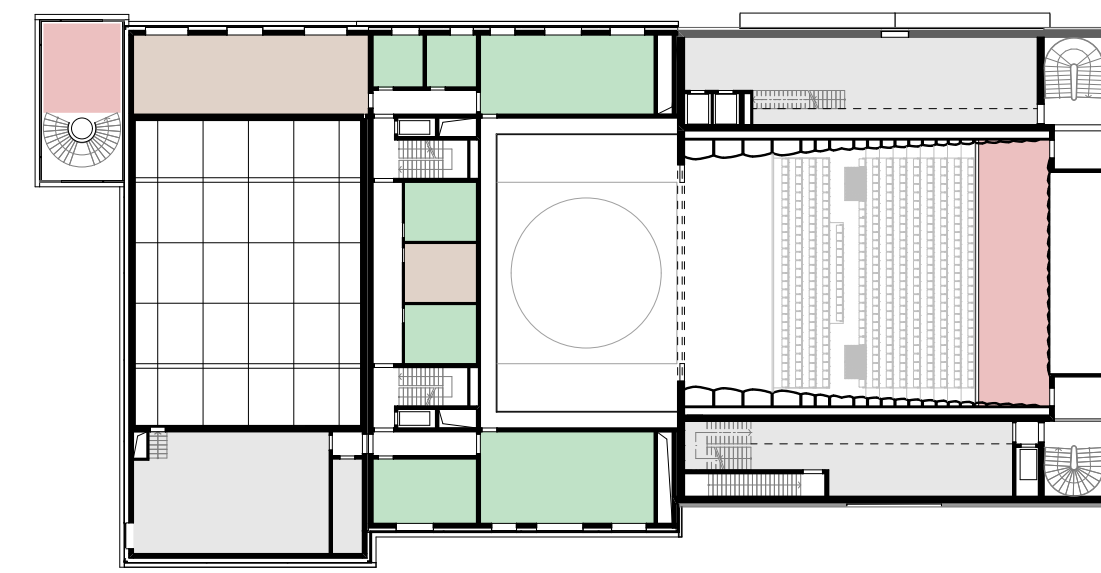
6. Obergeschoss 1:200



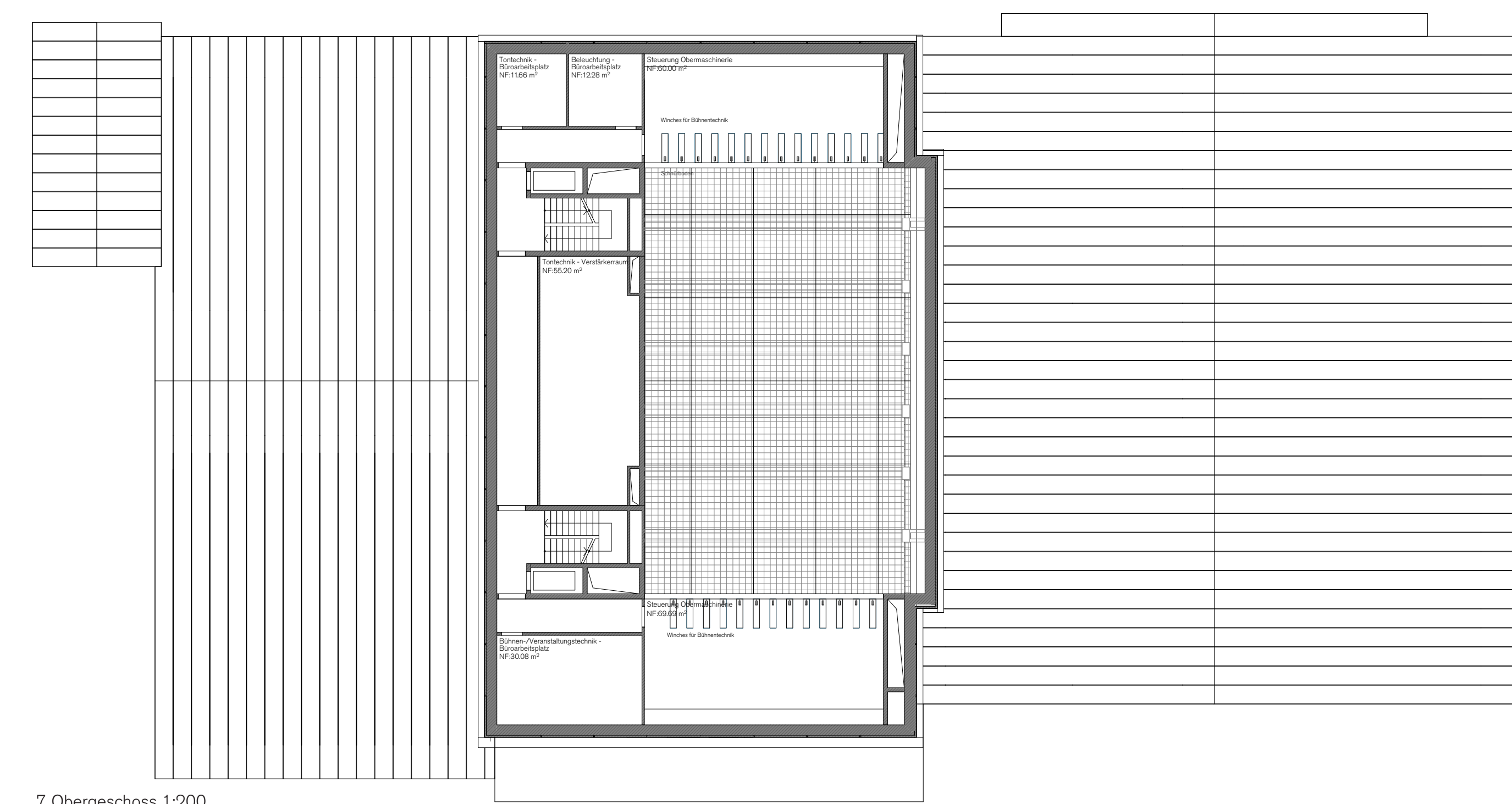
4 Studier- und Probenräume	70 m ²
9 Betriebs, Gebäude- & Sicherheitstechnik	210 m ²
Total	280 m²



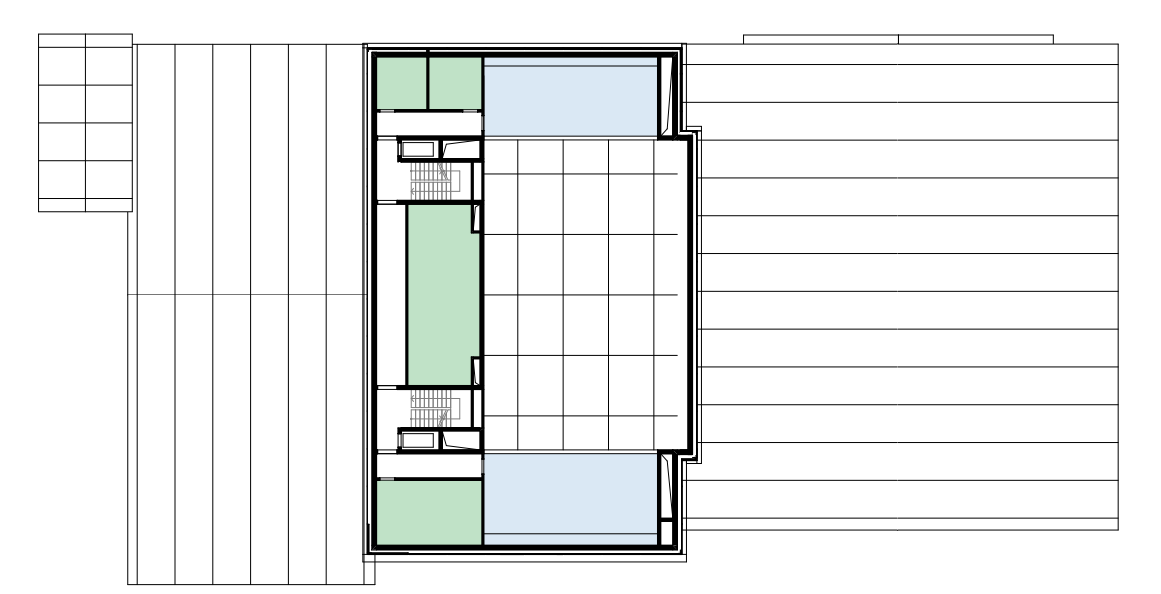
4. Obergeschoss 1:200



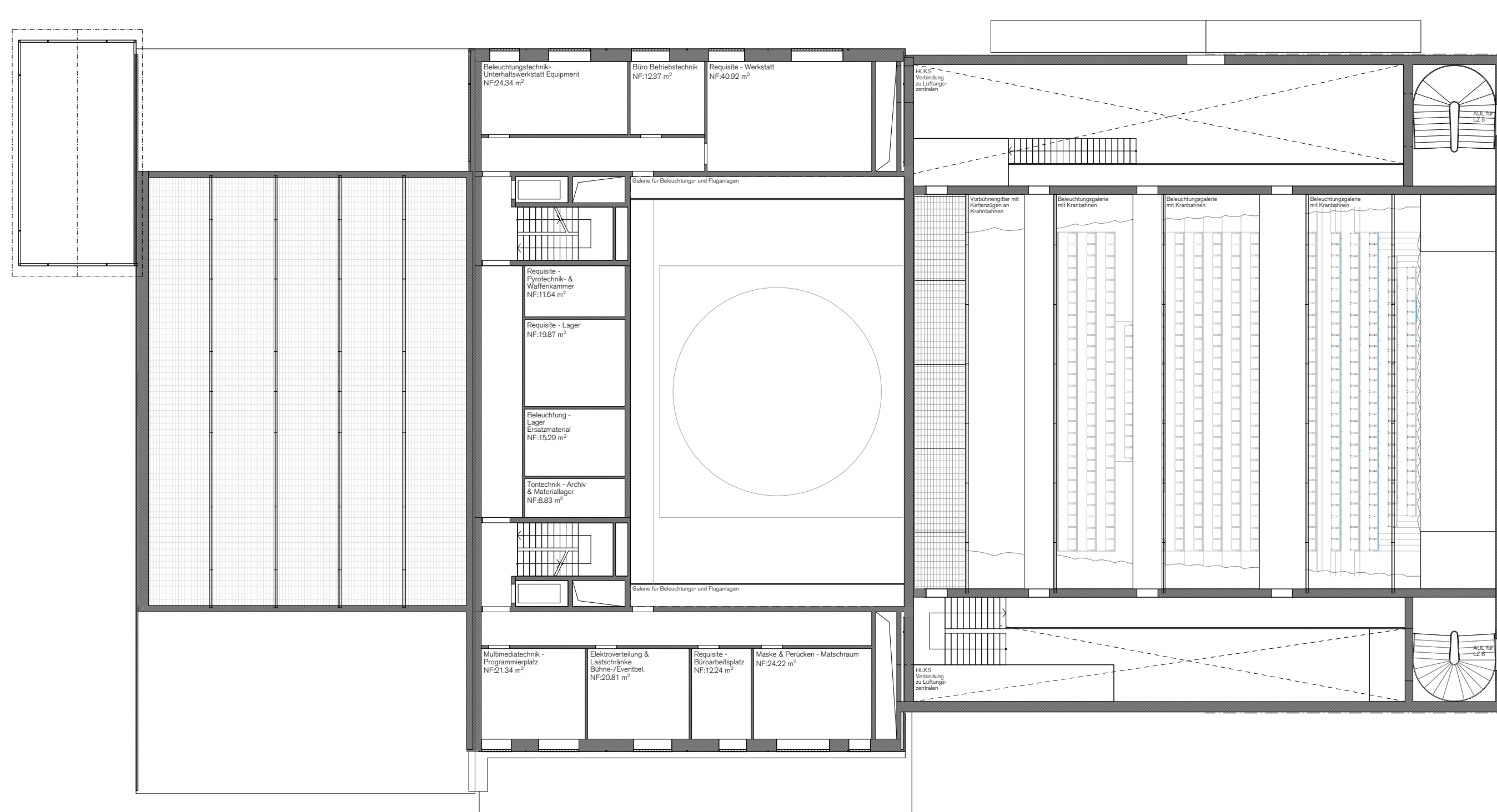
1 Publikumsräume	165 m ²
7 Personalräume	100 m ²
8 Fachb., Verord.-Betriebl.	219 m ²
9 Betriebs, Gebäude- & Sicherheitstechnik	21 m ²
Total	505 m²



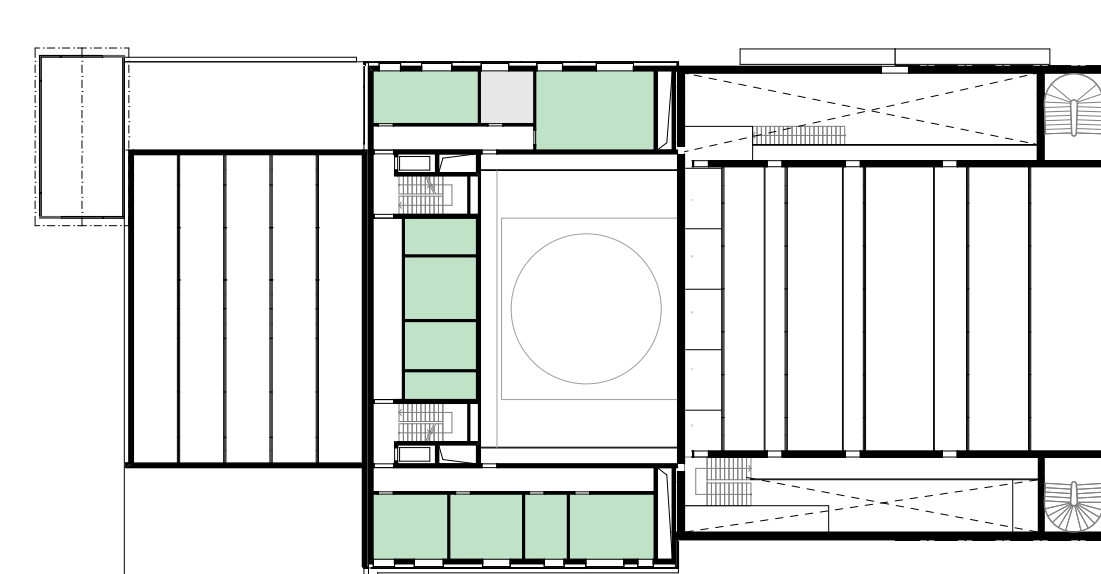
7. Obergeschoss 1:200



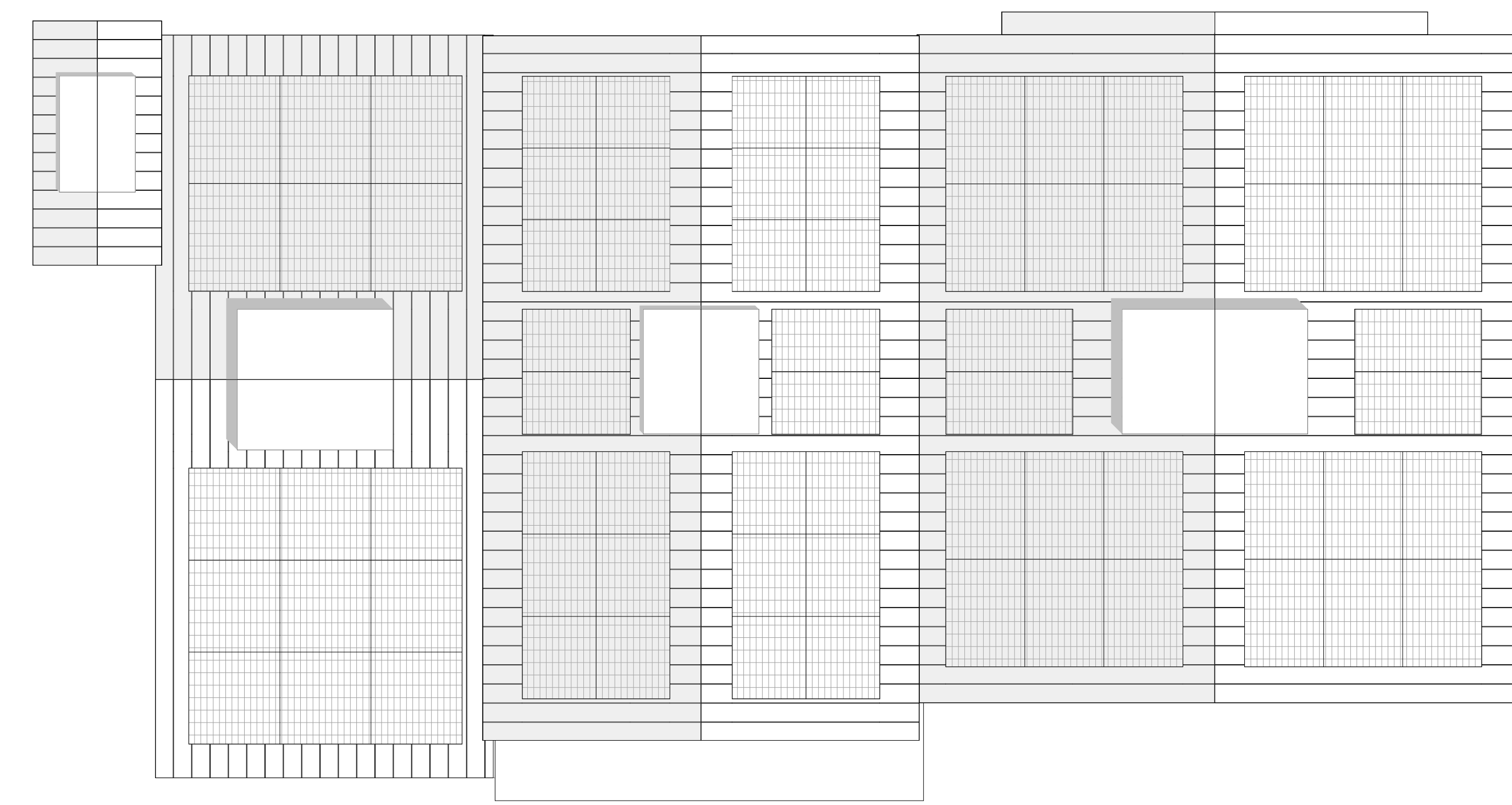
2 Bühnen- u. Verord.-Räume	100 m ²
8 Fachb., Verord.-Betriebl.	239 m ²
Total	339 m²



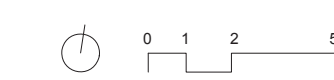
5. Obergeschoss 1:200



8 Fachb., Verord.-Betriebl.	200 m ²
9 Betriebs, Gebäude- & Sicherheitstechnik	19 m ²
Total	219 m²



Dachaufsicht 1:200



Statik

Das Material der gesamten Tragkonstruktion wird in Stahl, Mauerwerk, Beton und Recyclingbeton erstellt. Beton wird als tragendes und raumbildendes Material eingesetzt, weitere Innenausbauten können in CLT-Holzelementen ausgeführt werden.

Die Struktur des Bauwerks entspricht der Bauwerkklasse II, liegt in der Erdbebengefährdungzone Z1 (neu ist mit einer horizontalen Bodenbeschleunigung von 0,7m/s² anstelle 0,6m/s² zu rechnen) bei einer Baugrundklasse D. Der Entwurf der Gebäudestruktur folgt den ökonomischen Grundsätzen. Die kompakte Grundform mit dem gut gestellten Erschliessungskern und den Wandscheiben generieren vernünftige Spannweiten und Flexibilität in horizontaler und vertikaler Richtung. Die schlanken, schlaff bewehrten Betondecken erfüllen die Anforderungen an die Verformungen der SIA-Normen.

Die Vertikallasten werden dem Kräfteverlauf folgend über Wände und Fassade abgetragen. Die über die Geschosse durchlaufenden Erdbebenscheiben und Erschliessungskerne generieren die Aussteifung gegen horizontale Einwirkungen wie Wind und Erdbeben. Diese Anordnung erfüllt die Zielsetzungen an die Gebäudestabilität und reduziert die Torsionsverdrrehungen erheblich.

Die Lastabtragung von den Obergeschossen in Erd- und die Untergeschosse erfolgt auf direkten Lastpfaden, auf Verputzgründe wird möglichst verzichtet. Die bestehenden Fassadenfragmente werden etappenweise gesichert und unterfangen.

Die direkt an den Bestand anschliessenden Wände werden für die notwendige Temperaturstabilität (thermische Masse) und akustischen Anforderungen des Gebäudes als hybride Außenmauerwerk aus statischen und isolierenden Backsteinen im Verbund erstellt. So können die Wände beidseitig direkt jede Art Verputz aufnehmen.

Die primären Dachkonstruktionen über grössere Spannweiten bestehen aus verschiedenen Stahlfachwerken, hergestellt aus den kostengünstigsten H-Profilen. Die darüberliegende sekundäre

Konstruktion wird als Stahlbetonverbundkonstruktion (z.B. Holrib-Decken) erstellt, um einerseits auf hohe Lehrgerüste für Schalarbeiten zu verzichten und andererseits möglichst viele Aufhängepunkte für den Bühnenbetrieb zu gewähren und die Schallanforderungen zu erfüllen.

Für die Fundation werden die Erdbebenscheiben im steifen Kastern der Untergeschosse eingespannt. Die Bodenplatte wird als „gelber“ bzw. wo zugänglich als „weisse Wärme“ erstellt. Die Lasten werden mit Pfählen genügend tief in die mitteldicht bis sehr dicht gelagert split- bis nachzeitlichen Verlandungs- / Schwemmlager eingebunden. Dadurch können zu erwartende unerwünschte Setzungsschübe infolge Bodenverflüssigung im Erdbebenfall, sowie die Einflüsse längerfristiger Kriechsetzungen, minimiert werden. Es ist vorzuziehen ein tragfähiges Bohr- und Vbrierplanum zu erstellen.

Das Bauwerk liegt im Grundwasser und benötigt für den Aushub eine geschlossene, dichte Spundwand, die mit mehrfach abgestützten Spriesskriegen baugrubenseitig zu erstellen ist. Das Ziehen der Spundwände kann im Nahbereich Setzungen verursachen und ist dementsprechend zu berücksichtigen. Die Installation und der Betrieb einer Wasserhaltung mittels Filterbrunnen, Wellpoint und Pumpensumpfen ist nötig.

Wir empfehlen vor Baubeginn im Umkreis von min. 25m um den Projektpereimeter eine vorsorgliche Beweisabnahme mittels Rasprotokollen, Fotos und Kanalfernhaufnahmen, sowie eine geodätische Überwachung und Grundwasserüberwachung mittels Piezometer.

Die Bauausführung wird als konventioneller Ortsbeton hochgezogen. Die grosse Struktur und die glatten Deckenunterseiten ermöglichen äusserst effiziente Schalarbeiten mit einer kurzen Rohbaizeit. Durch die Entflechtung von Rohbau, Fassade und Hausstruktur kann der Innenausbau erstellt werden.

Der Rohbau erfüllt sämtliche Brandschutzanforderungen, besitzt eine durchdachte, einfache Konstruktion und eine kurze Bauzeit. Diese Lösung ist wirtschaftlich und nachhaltig durch die hohe Verwendung von RC-Beton.

Brandschutz

Der Anbau sowie der Bestand des neuen Luzerner Theaters (Nutzung Raum grosser Personenbelegung gem. VKF) sind zwischen zwei Untergeschossen und acht Obergeschossen eingegliedert und sind in der Gebäudekategorie mittlerer Höhe eingestuft.

In den Untergeschossen befinden sich die Technikzentralen, Lager und Künstlergarderoben. Im Erdgeschoss der Eingangsbereich, die Gastronomie, die Unterbühne mit der nötigen Steuerung sowie ein Studio mit einer Personenbelegung von 150.

Im 1. Obergeschoss befindet sich die Unterbühne, Orchesterräume sowie das Instrumentenlager. Im 2. Obergeschoss befindet sich der grosse Zuschauersaal (Raum grosser Personenbelegung gem. VKF) mit einer max. Personenbelegung von 785. Der Zuschauersaal ist mit einer Rauch- und Wärmeabzugsanlage, Sicherheitsbeleuchtung, Brandmeldeanlage und einer Beschallungsanlage auszustatten. Im gleichen Geschoss befindet sich die Mittlere Saal mit einer Personenbelegung von 350. Für diesen Bereich gelten die gleichen brandschutztechnischen Anforderungen wie für den grossen Zuschauersaal.

Die Entfluchtung der Personen aus den Sälen erfolgt mind. zu 2/3 über fünf gesicherte vertikale Fluchtwege und 1/3 über zwei Foyers. Die Anzahl sowie Breiten der Türen und vertikalen Fluchtwege wurde mit der max. Personenbelegung dimensioniert. Sämtliche vertikale Fluchtwege sind voneinander brandschutztechnisch getrennt und werden einzeln bis ins Freie geführt.

Der mittlere vertikale Fluchtweg wird aufgrund des Foyers im Erdgeschoss im 1. Untergeschoss entfluchtet. Aufgrund des eingehaltenen Schutzabstands zum Nachbargebäude sind keine erhöhten Brandschutzanforderungen an die Aussenfassade notwendig. Die Brandabschrittsbildung in den Obergeschossen beträgt EI 30 und im Untergeschoss EI 60. Die Treppenhäuser sind in REI 60 auszubilden. Folgende Brandabschnitte werden gebildet: vertikale Fluchtwege / horizontale Fluchtwege / Technikräume / Steigzonen / Raum grosser Personenbelegung / Gastronomie / Lager.

Die Gebäude sollen für das Erreichen der Schutzziele unter Berücksichtigung der baurechtlichen Einordnung mit einem baulichen Standardkonzept erstellt werden.

Gebäudetechnik

Dem Entwurf der Architekten folgend, nehmen wir das Gebäude seitens der Haustechnik sprichwörtlich «in die Zangen».

Durch die symmetrische Zweiteilung der grossen Luftaufbereitungsanlagen können die überhöhen geforderten Technikzentralen im UG massiv entschärft werden. Damit muss nur ein geringer Teil des Bauvolumens in leeren Baugrund eingegraben werden. Darüber hinaus eröffnet sich der Raumordnung die Chance die restlichen Technikflächen jeweils oberhalb der Veranstaltungssäle ausdehnen zu lassen. Und dies, dank geschickter Raumdisposition, ohne Einschränkung auf die darüberliegende Nutzung. Damit wird auch die Einhaltung der erforderlichen Installationshöhen möglich. Weiter werden grosse Aussenluft-Kanalführungen nahezu gänzlich aus dem Untergeschoss entlassen und die Platzierung der Aussenluftfassung wird dadurch vereinfacht. Die Lüftungszentrale auf dem Dach wurden so bestückt, dass geruchsbelastete Fortluft, klar separiert zu den übrigen Anlagen, direkt über den höchsten First weggeführt werden können.

Das Herz der vertikalen Kanalführung für die Lüftung lehnt sich der sich anbietenden seitlichen Wandscheiben des Grossen Saals an und nutzt in Kombination zu den akustischen Massnahmen das Raumvolumen des Saals optimal. Mit einer minimierten Lüftungszentrale im Untergeschoss wird die Disposition der Anlagen komplettiert. Wärme- und Kälteproduktion sowie alle weiteren HKV-Räume sind zweckkonform im Untergeschoss angeordnet.

Die Dachflächen können auch als schwach geneigte Satellitdächer begrünt und damit als Retentionsflächen dienen. Der nahe Vorfluter (Reuss) entschärft zudem die erforderlichen Massnahmen.

Elektrotechnik

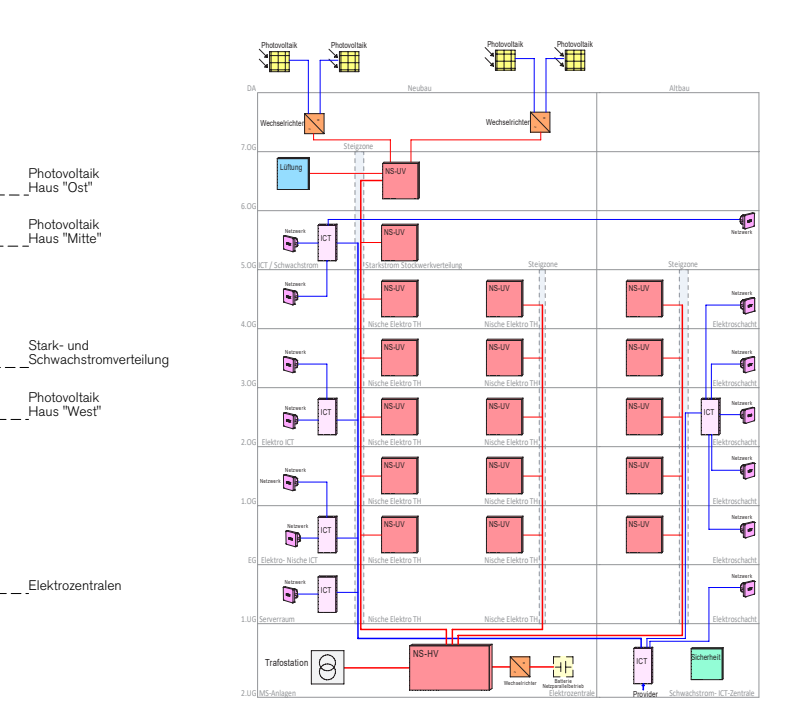
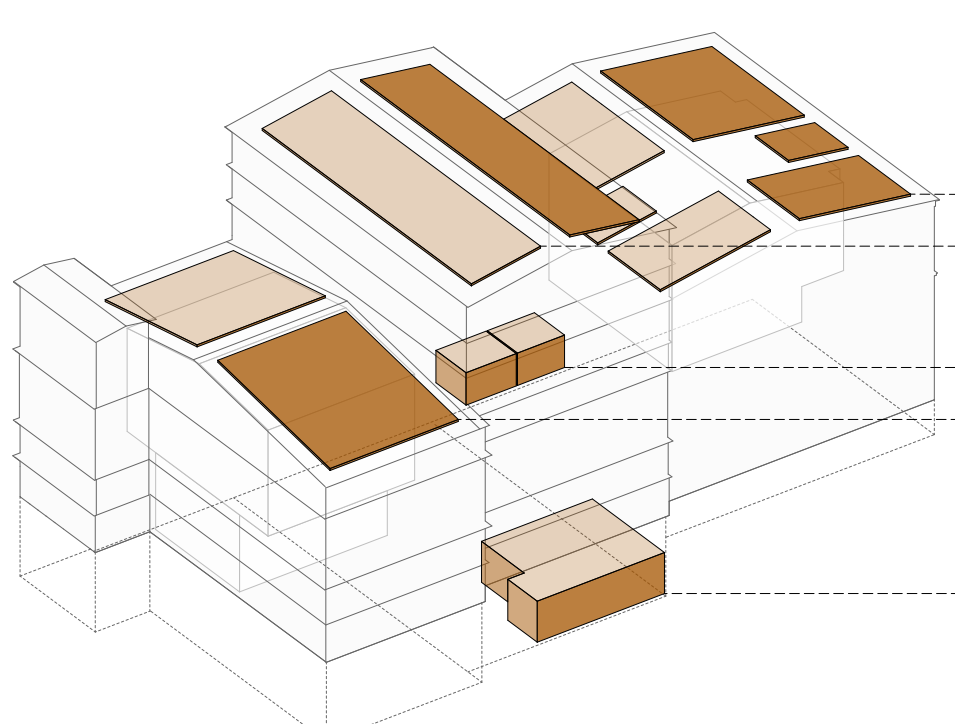
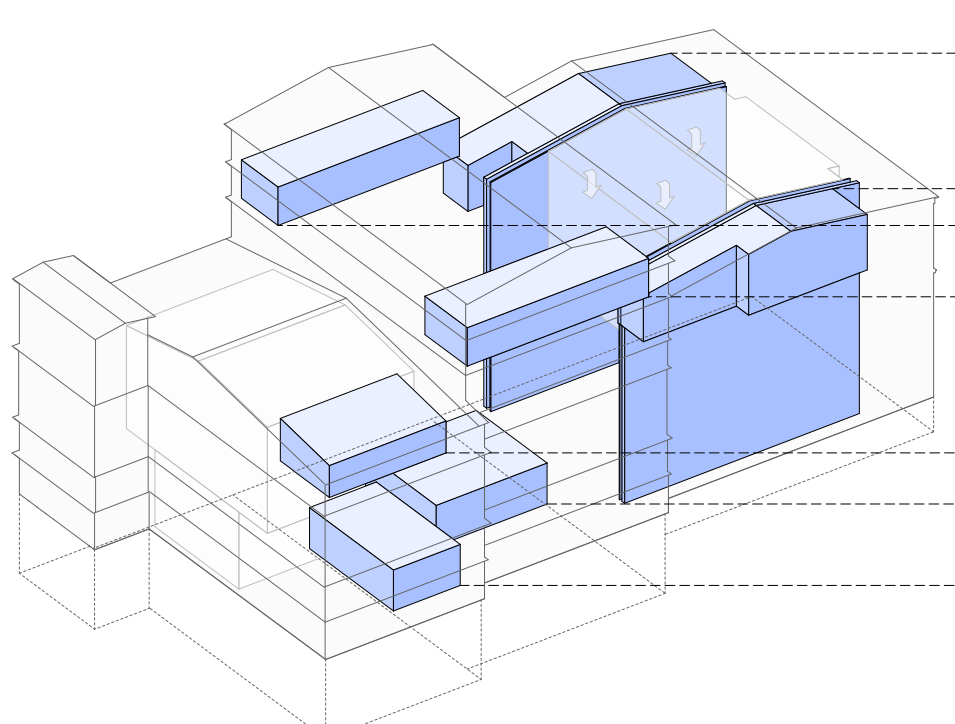
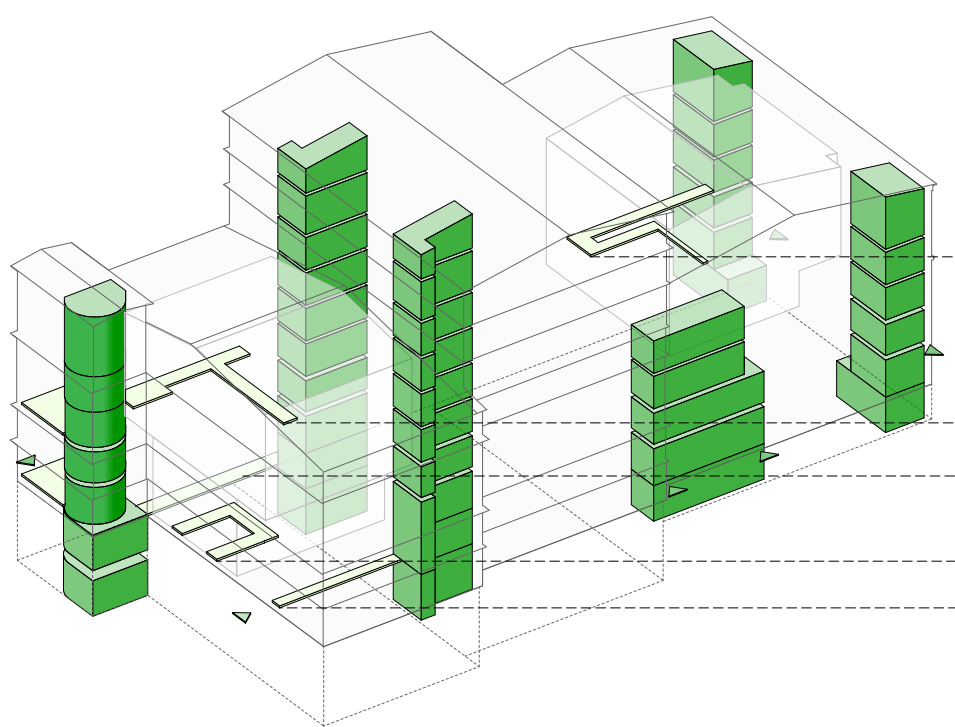
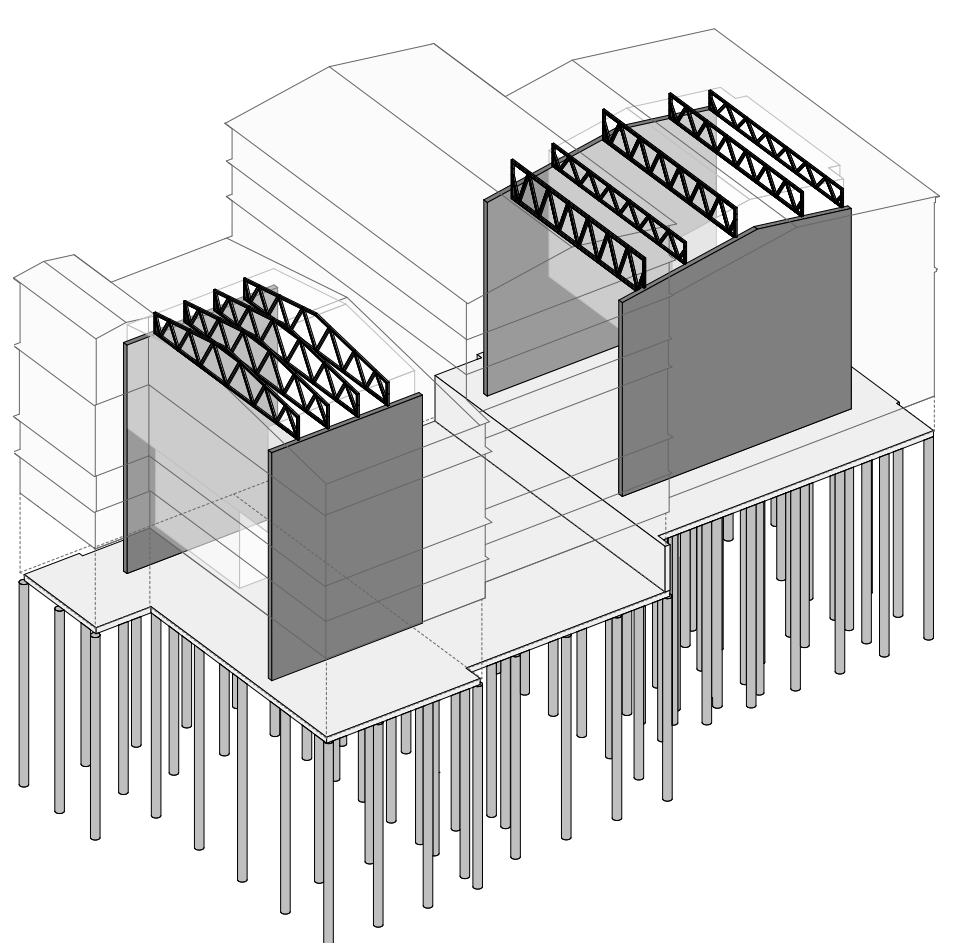
Die technische Erschliessung erfolgt im 2. Untergeschoss des Anbaus, über die bestehende Mittelspannungsanlage, welche sich hangenordnen an den Hirschengraben befindet. Die Versorgung der Trafostation wird durch das Elektrizitätswerk Luzern gestellt. Die Niederspannungs-Hauptverteilung samt Sicherheits- und ICT-Anlagen ist in der unmittelbar benachbarten Elektrozentrale untergebracht.

Im westlichen Teil des Untergeschosses grenzen die Zentralen von Heizen, Lüften, Kälte und Warmwasser an die Elektrozentrale an. Über zentrale Horizontalverbindungen ist die elektrische Versorgung dieser Anlagen auf direktem Weg umsetzbar. Innerhalb des Gebäudes bewerkstelligen drei Hauptsteigzonen die Vertikalerschliessung. Zwei befinden sich in Nischen entlang der beiden primären Treppenhäuser im Anbau. Eine dritte Steigzone folgt senkrecht der Liftanlage im Bereich des Bestandsbaus.

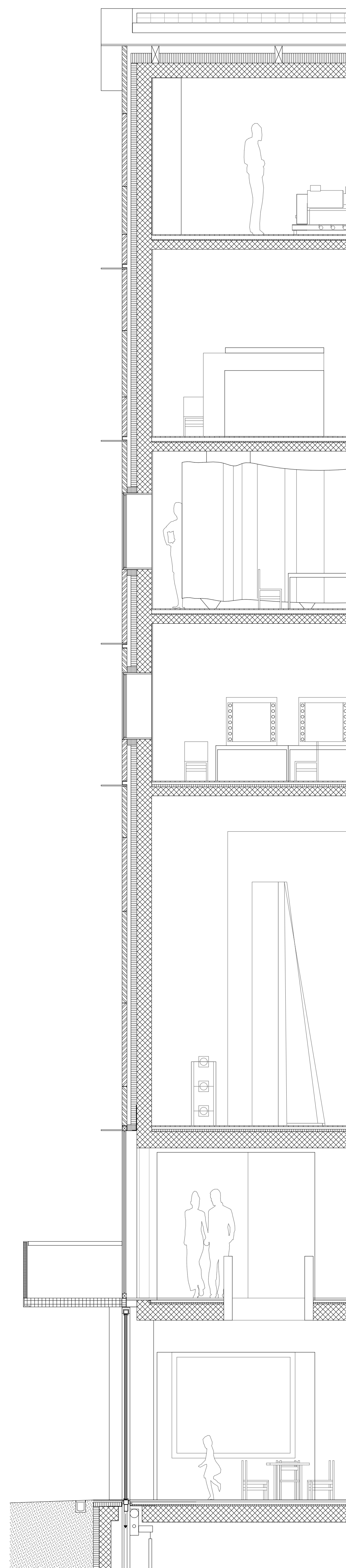
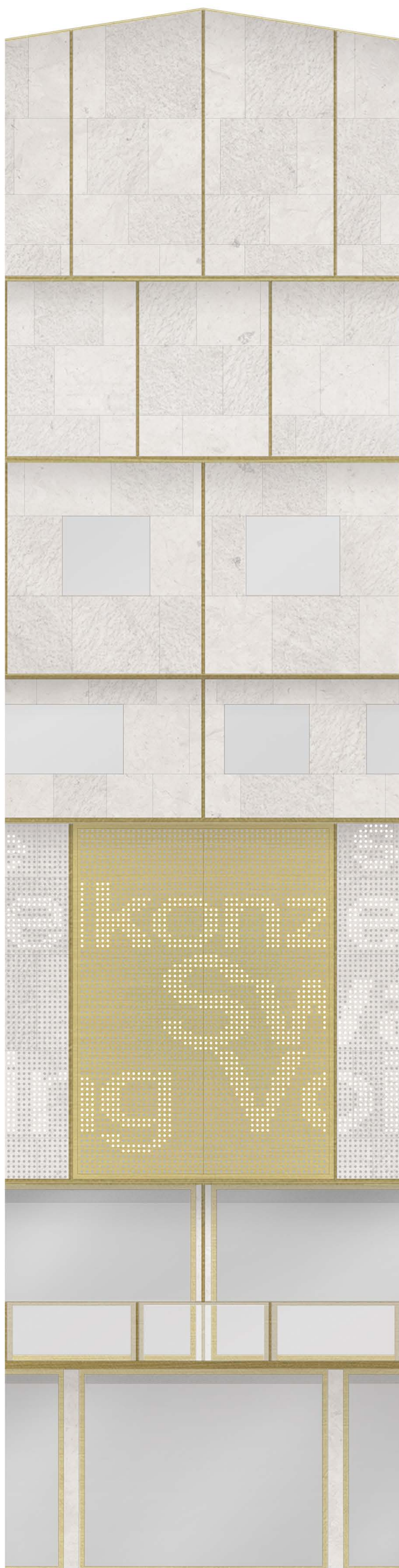
Zwischen Erdgeschoss und 4. Obergeschoss versorgt eine Stockwerkverteilung je Steigzone den umgebenden Sektor. In 6. Obergeschoss übernimmt diese Aufgabe ein grosser Starkstromraum, während im 6. Obergeschoss eine Technikverteilung die Lüftungsanlagen erschliesst und die gewonnene Energie der Photovoltaikanlage aufnimmt.

Die ICT-Anlagen im 2. Untergeschoss nehmen die Providerschliessung ab den vorgegebenen BEP's auf. Von dort aus erfolgt die Ringerschliessung mittels Glasfaser auf die Schwachstrom-ICT-Räume in 1. Untergeschoss, Erdgeschoss, 2. OG und 5. OG des Neubaus sowie 2. OG im Altbau. Von den dortigen Netzwerkschränken erfolgt die sternförmige Verkabelung auf die Büro-Arbeitsplätze und Theater-Anlagen.

Das Dach des Theaters bietet viel Platz, um grossflächige Photovoltaikanlagen unterzubringen. Die drei Dachflächen „West“, „Mittel“ und „Ost“ bieten das Potenzial in vollem Ausbaue einen Ertrag von bis 250kWh zu erreichen. Die Ausrichtung ist bedingt durch den Dachaufbau dabei auf alle Himmelsrichtungen aufgeteilt. Der Einsatz von ins Dach eingelassenen Modulen auf einem Scheinensystem ermöglicht zudem einfache Wartung ohne Opferrung von Modulfläche.



Fassadenansichten 1:50, Verputzt - Naturstein - Verglasung



Fassadenschnitt 1:50

Natursteinfassade	U=0.15 W/m²K
Naturstein Solothurner Kalkstein, gestapelt, hinterlüftet	80mm
Gurtgesimse in Baubronze, als Auflager für Natursteinfassade	
Tragstruktur	180mm / 200 mm
Beton oder Brettsperrholz	
Kastenfenster in Metall	U=0.9 W/m²K
3-fach Sonnenschutz-Isolierverglasung	80mm
Nordseite ohne aussenliegenden Sonnenschutz	
Tragstruktur	180mm / 200 mm
Beton oder Brettsperrholz	
Fassadentor in Stahl	
nach aussen öffnend, motorisiert	
bekleidet mit Naturstein, dünnschicht, verklebt	
Innenliegendes Geländer in Stahl	
Natursteinfassade mit LED Schriften	
Pflichtig mit playout System und CSM Anbindung	50 mm (px), 400px/eqm
Balkonzugang und Balkonfassade	
Raumhohe Verglasungen und Schiebetüren in Metall	U = 0.9 W/m ² K
3-fach Sonnenschutz-Isolierverglasung	U = 0.6 W/m ² K
Balkongeländer	
Rahmen in Stahl	
Glasfüllung halbrtransparent mit Gussglas	
Sanktfenster (Guillotine-Fenster) in Aluminium	U=0.9 W/m²K
Stufenweise arretierbar	
3-fach Sonnenschutz-Isolierverglasung	U = 0.6 W/m ² K
Luftdichtungssystem: Umlaufende, aufblasbare Ringdichtungen	180mm / 200 mm

